# FOTOVOLTAICO

catalogo 2010

COMOLI FERRARI

DAL 1929 FORNITURE ELETTRICHE

Cisa GDT2 elettroforniture

GRUPPO
COMOLI FERRARI
DAL 1929 FORNITURE ELETTRICHE

Il **Gruppo Comoli Ferrari** è un'organizzazione ai vertici nazionali del mercato delle forniture elettriche per industrie, artigiani e rivenditori. Fondata a Novara nel 1929 da Stefano Comoli e Paolo Ferrari, oggi ha sedi dislocate in tutta Italia. Con il suo efficiente sistema distributivo, la sua struttura logistica in continua espansione e il suo personale altamente qualificato, è in grado di offrire la migliore risposta a ogni richiesta di materiale elettrico.
**Per conoscere tutte le opportunità e le offerte, per ricevere consulenza, per richiedere preventivi e per scoprire tutti i servizi offerti, contattate i nostri settori tecnici.**

| | |
|---|---|
| **ANTENNE** | antenne@comoliferrari.it |
| **AUTOMAZIONE** | automazione@comoliferrari.it |
| **CAVI** | cavi@comoliferrari.it |
| **CLIMATIZZAZIONE** | clima@comoliferrari.it |
| **DOMOTICA** | domotica@comoliferrari.it |
| **FOTOVOLTAICO** | fotovoltaico@comoliferrari.it |
| **ILLUMINAZIONE** | illuminazione@comoliferrari.it |
| **QUADRI ELETTRICI** | quadri@comoliferrari.it |
| **NAVALE** | navale@comoliferrari.it |
| **SICUREZZA** | sicurezza@comoliferrari.it |

# SOMMARIO


MODULI FOTOVOLTAICI

INVERTER

SISTEMI DI PROTEZIONE

STRUTTURE DI SUPPORTO

CAVI E CONNETTORI

MISURE E CONTROLLI

SOLARE TERMICO

SISTEMI FOTOVOLTAICI A ISOLA

# IL FOTOVOLTAICO

Il fotovoltaico è una tecnologia che permette di trasformare la luce proveniente dal sole in energia elettrica pronta all'uso domestico. Oggi, grazie al fotovoltaico è davvero possibile un risparmio concreto in bolletta. Inoltre, il fotovoltaico permette di dare un contributo diretto alla salute del nostro pianeta.
Il fotovoltaico è in grado di produr re elettricità anche in aree o gior nate non molto soleggiate con un rendimento energetico s empre utile. Nessun r umore, nessuna manutenzione, incentivi fiscali e produttivi sono solo alcuni dei vantaggi.

La tecnologia fotovoltaica ci permette di trasformare la luce del sole in energia elettrica pronta all'uso sia domestico che industriale..
fondamentalmente le tipologie di impianto sono :
impianti connessi alla rete
impianti non connessi alla rete detti ad isola
* Impianti fotovoltaici connessi alla rete

Il 90% degli impianti fotovoltaici in Italia è collegato alla rete. L'energia elettrica prodotta dall'impianto viene immessa nella rete pubblica e quantificata da un contatore. La potenza per le utenze domestiche viene comunque prelevata dalla rete pubblica e successivamente scontata in bolletta.
* Impianti fotovoltaici ad isola
Questa soluzione viene solitamente utilizzata per rifugi di montagna e abitazioni isolate. L'impianto non è infatti connesso alla rete pubblica e l'energia viene immagazzinata in accumulatori o batterie

## Componenti dell'impianto fotovoltaico

I componenti di un impianto fotovoltaico connesso alla rete elettrica sono:
Moduli fotovoltaici
Inverter
Strutture di montaggio e materiale per il collegamento dell'impianto fotovoltaico
Contatori

## Moduli fotovoltaici

Modulo fotovoltaico: è un pannello composto da celle al silicio che trasforma la luce solare in energia elettrica continua
Inverter: converte la corrente continua prodotta dai moduli in corrente alternata per usi domestici
Contatori: calcolano la quantità di energia prodotta, immessa nella rete e quella consumata.
L e principali famiglie , anche se non le sole ,di moduli fotovoltaici sono essenzialmente di tre tipi:

Modulo fotovoltaico monocristallino:
è composto da sottili lamine di silicio monocristallino, ha una colorazione uniforme e un'efficienza* che arriva fino al 15%.
Modulo fotovoltaico policristallino:
è composto da sottili lamine di silicio policristallino, ha un aspetto cangiante e una resa del 14%.
Modulo a film sottile: ha uno strato molto sottile di silicio amorfo e si distingue per rendimenti energetici elevati anche in caso di alte temperature e luce diffusa. Rispetto a un modulo cristallino, per la produzione viene impiegato solo l'1% di silicio e quindi il prezzo di questi pannelli è molto conveniente.

*Si intende la quantità di luce solare incidente che viene trasformata in corrente.
Tolleranza di potenza positiva: I moduli fotovoltaici hanno una tolleranza di potenza che può variare a seconda del costr uttore tipicamente +- 3% o in alcuni casi solo positiva da 0 a +5%. Ciò significa che la potenza nominale viene garantita nei limiti della tolleranza dichiarata.
Garanzia : I moduli hanno una garanzia di prodotto tipicamente di 2 anni ,molti costr uttori offrono garanzie standard prolungate di 5 anni , in alcuni casi di 10 anni .
le garanzie sul rendimento si riferiscono alle prestazioni garantite dai moduli nel tempo e sono prescritte dalle nor mative IEC e garantiscono ancora una prestazione pari almeno all'80%. dopo 25 anni,

# IL FOTOVOLTAICO

## Inverter fotovoltaici

Gli inverter fotovoltaici vengono opportunamente coordinato con il campo fotovoltaico ,in funzione delle caratteristiche tecniche dei moduli e del loro numero, in modo da fornire il massimo della loro resa. L'efficienza tipiche delle migliori macchine arriva fino al 98 % di efficacia della conversione .

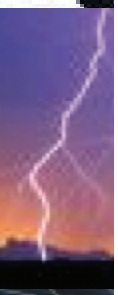
## Datalogger

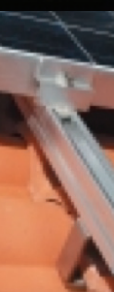
Il datalogger è un accessorio che consente la registrazione precisa di tutti i parametri dell'impianto e segnala eventuali malf unzionamenti. è uno str umento in grado di monitorare anche un numero elevato di inver ter a seconda del modello ed è per tanto particolarmente adatto per la gestione di impianti di grandi dimensioni, o la gestione ed il monitoraggio di inverter posizionati in luogo dopo accessibili.
Attraverso il collegamento remoto (RS 485 ,USB, radio , o blue tooth o GSM) il datalogger può essere collegato ad un computer , sul quale i dati possono essere analizzati tramite un software di facile utilizzo.
Al fine di effettuare una valutazione complessiva della potenza dell'impianto è possibile collegare al datalogger contatori est erni ad impulsi per il calcolo del rendimento e sensori di irraggiamento e temperatura.
Installazione pannelli fotovoltaici
Chiunque voglia procedere all'installazione di pannelli fotovoltaici deve prima di tutto verifi care la disponibilità di spazio sul tetto oppure in giardino e una sufficiente esposizione a sud o in alternativa a est o ovest.
L'orientamento ottimale dei moduli è infatti verso sud con un'inclinazione di 30°. È consigliabile inoltre evitare zone d'ombra.
È necessario quantifi care il fabbisogno annuo di energia, in base al quale l'installatore, tenendo conto anche dell'area geogra fica, calcolerà quanti moduli fotovoltaici serviranno per l'impianto.
La superficie occupata dai moduli varia a seconda del fabbisogno energetico di cui avete bisogno e dal tipo di modulo installato.
Installazione veloce (nel giro di pochi giorni): non necessita di interventi significativi sugli immobili poiché sfrutta le canalizzazioni esistenti. Ci sarà solamente la necessità di installare un secondo contatore per il calcolo dell'energia prodotta. per gli impianti con potenza complessiva fino a 20 Kwp il compito è riservato alla società distributrice per potenze superiori , l'utente può decidere se demandare sempre alla società distributrice o procedere in proprio.
Montaggio pannelli fotovoltaici.
Grazie ai sistemi di montaggio prefabbricati , sempre più innovativi si procede ad una installazione sicura e veloce su diversi tipi di superfici, senza trascurare l'aspetto estetico e il design dell'edificio. Le possibilità applicative sono molteplici e permettono la massima flessibilità.
I sistemi in acciaio inox e alluminio assicurano la resistenza alla cor rosione degli agenti atmosferici. Inoltre, la leggerezza delle strutture in alluminio limita il peso delle strutture sul tetto. La flessibilità è garantita da sei diverse tipologie di installazione.
Le applicazioni tipiche sono essenzialmente:
su tetto a falda inclinata (versione sopra tetto)
su tetto piano con strutture a triangolo , finalizzato all'ottenimento dell'inclinazione ottimale integrato nella copertura
su pensilina (integrazione architettonica)
su facciata (normalmente utilizzata negli edifici con facciate attive)
dispositivi di manovra ed interruzione:
l'energia prodotta dal campo fotovoltaico è generata in corrente continua e può arrivare anche a tensioni elevate , questo richiede apparecchiature certificate per operare con queste caratteristiche elettriche e sono espressamente previste dalle norme CEI, oltre ad essere fondamentali per il corretto esercizio dell'impianto.
Esiste una ampia e selezionata offerta di dispositivi di sezionamento, di protezione da sovratensioni ecc. per lo specifico impiego in corrente continua.

# MODULI FOTOVOLTAICI

Fluitecnik

sunenergy

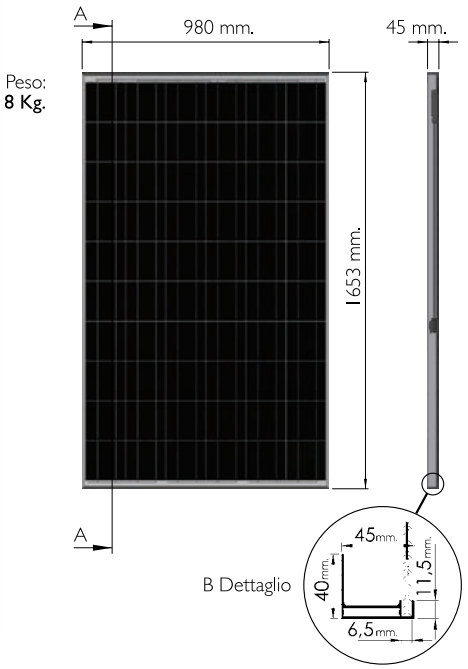




VISTA ANTERIORE

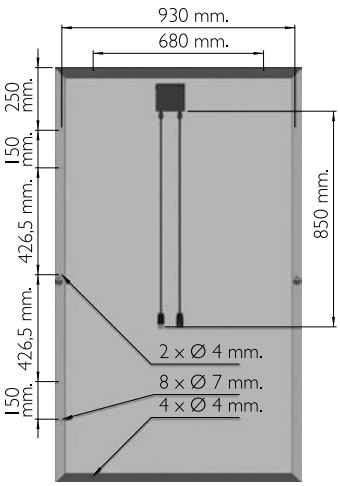
Sezione A-A

VISTA POSTERIORE



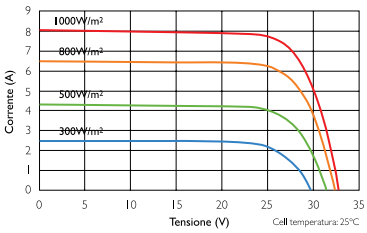

Peso:
**8 Kg.**

B Dettaglio

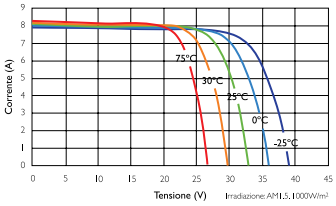



GARANZIE:
5 anni di garanzia da difetti di fabbricazione
25 anni di garanzia sull'80% della potenza max dichiarata

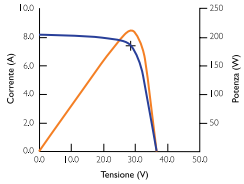
I-V a diversi livelli d'irradiazione




I-V a diverse temperature




I-V




# FTS -220P

| CODICE CF | DESCRIZIONE | TIPO DI CELLE | POTENZA Wp | Vpm | Ipm | DIMENSIONI mm | N.CELLE | TOLLERANZA | PESO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CF87362 | FTS-220P 200WP45 | POLI | 200 | 27,78 | 7,2 | 1653x980x45 | 60 | +/-3% | 21,50 Kg |
| CF87363 | FTS-220P 210WP45 | POLI | 210 | 28,23 | 7,44 | 1653x980x45 | 60 | +/-3% | 21,50 Kg |
| CF87364 | FTS-220P 220WP45 | POLI | 220 | 28,5 | 7,72 | 1653x980x45 | 60 | +/-3% | 21,50 Kg |
| CF87358 | FTS-220P 230WP45 | POLI | 230 | 28,83 | 7,98 | 1653x980x45 | 60 | +/-3% | 21,50 Kg |

IEC 61215

Sicurezza Elettrica Classe II

Rilasciato da: AENOR

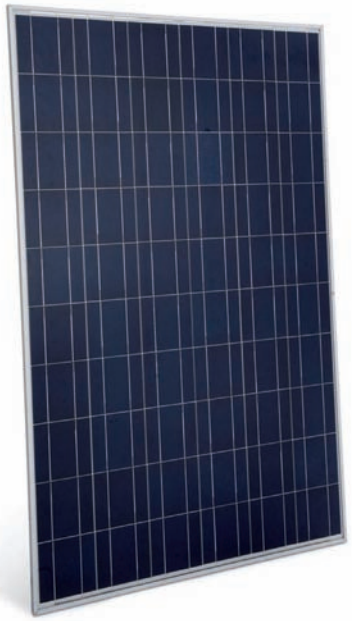
Collaudi effettuati in: cener

CE

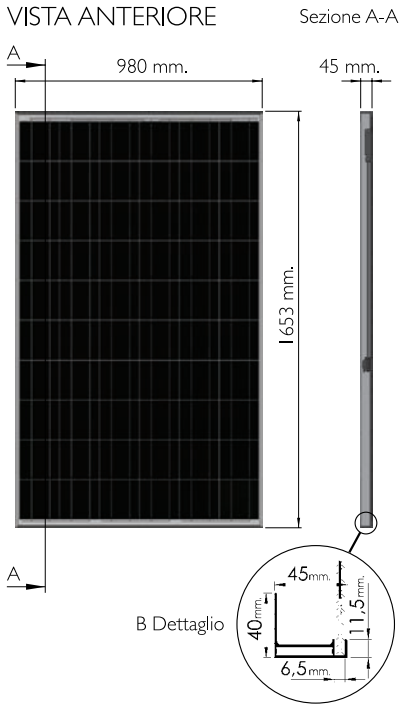
# MODULI FOTOVOLTAICI

Fluitecnik

sunenergy

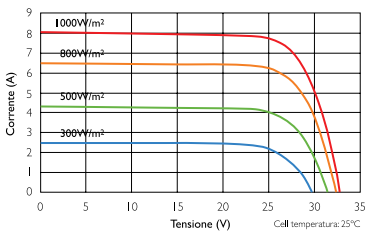


Peso:
21,8 Kg.

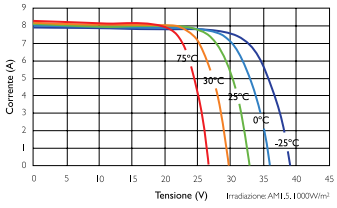



GARANZIE:
5 anni di garanzia da difetti di fabbricazione
25 anni di garanzia sull'80% della potenza max dichiarata

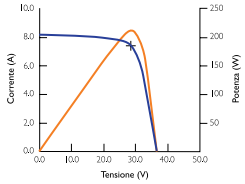
I-V a diversi livelli d'irradiazione




I-V a diverse temperature




I-V




# FTS-270P

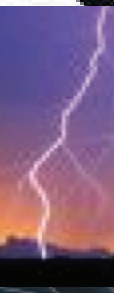
| CODICE CF | DESCRIZIONE | TIPO DI CELLE | POTENZA Wp | Vpm | Ipm | DIMENSIONI mm | N.CELLE | TOLLERANZA | PESO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CF87365 | FTS-270P 250WP45 | POLI | 250 | 34,01 | 7,47 | 1971x980x45 | 72 | +/-3% | 25,40 Kg |
| CF87366 | FTS-270P 260WP45 | POLI | 260 | 34,21 | 7,6 | 1971x980x45 | 72 | +/-3% | 25,40 Kg |
| CF87367 | FTS-270P 270WP45 | POLI | 270 | 34,66 | 7,79 | 1971x980x45 | 72 | +/-3% | 25,40 Kg |
| CF87368 | FTS-270P 280WP45 | POLI | 280 | 35,13 | 7,97 | 1971x980x45 | 72 | +/-3% | 25,40 Kg |

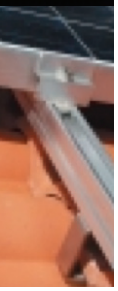
IEC 61215
Sicurezza Elettrica Classe II

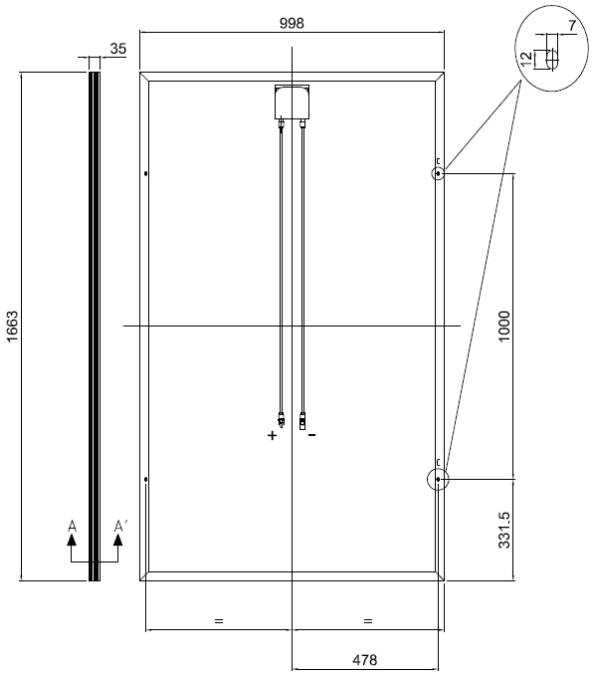
Rilasciato da: AENOR

Collaudi effettuati in: cener

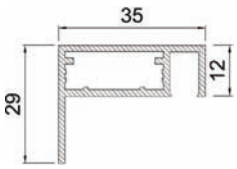
# MODULI FOTOVOLTAICI

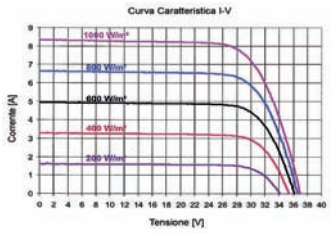







I moduli fotovoltaici V-energy della Serie 100PV sono realizzati con celle in tecnologia multicrystalline silicon ad alta efficienza con trattamento anti riflessione. Utilizzo di vetro prismatico con basso contenuto di ferro di alto livello qualitativo per ottimizzare la raccolta della luce. Spessore 4 mm.
Cornice in alluminio anodizzato che conferisce solidità e robustezza costante, resistendo a carichi e sollecitazioni climatiche come neve e ghiaccio con pressione applicata oltre a 5,4 KN/mq.
La scatola di giunzione viene fornita completa di diodi di by-pass di cavi e connettori che oltre a garantire con l'elevato grado di protezione IP65 la massima sicurezza di connessione nel tempo, consente una rapida diffusione del calore evitando fenomeni di surriscaldamento.



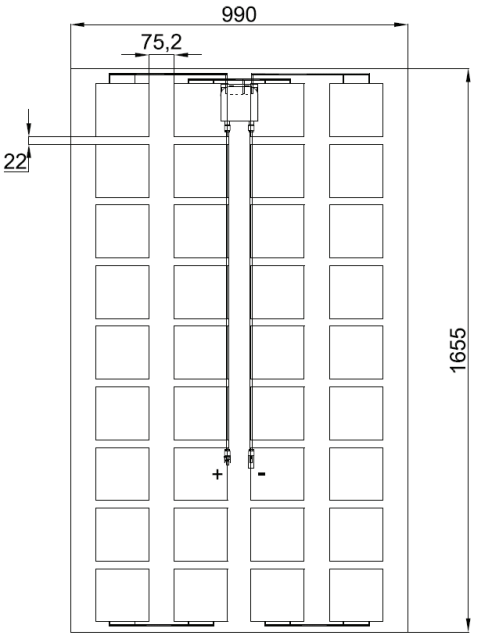




GARANZIE:
10 anni di garanzia da difetti di fabbricazione
25 anni di garanzia sull'80% della potenza max dichiarata

**VPE**

| CODICE CF | DESCRIZIONE | TIPO DI CELLE | POTENZA Wp | Vpm | Ipm | DIMENSIONI mm | N.CELLE | TOLLERANZA | Peso |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CF83563 | 100 PV Pansol | POLI | 190 | 29 | 6,55 | 1663x998x35 | 60 | +/- 1% | 22,00 Kg |
| CF83564 | 100 PV Pansol | POLI | 195 | 29 | 6,55 | 1663x998x35 | 60 | +/- 1% | 22,00 Kg |
| CF83565 | 100 PV Pansol | POLI | 200 | 29,06 | 6,89 | 1663x998x35 | 60 | +/- 1% | 22,00 Kg |
| CF83566 | 100 PV Pansol | POLI | 205 | 29,06 | 6,89 | 1663x998x35 | 60 | +/- 1% | 22,00 Kg |
| CF83546 | 100 PV Pansol | POLI | 210 | 29,09 | 7,24 | 1663x998x35 | 60 | +/- 1% | 22,00 Kg |
| CF83567 | 100 PV Pansol | POLI | 215 | 29,2 | 7,54 | 1663x998x35 | 60 | +/- 1% | 22,00 Kg |
| CF83568 | 100 PV Pansol | POLI | 220 | 29,2 | 7,54 | 1663x998x35 | 60 | +/- 1% | 22,00 Kg |
| CF84694 | 100 PV Pansol | POLI | 230 | 29,31 | 7,86 | 1663x998x35 | 60 | +/- 1% | 22,00 Kg |

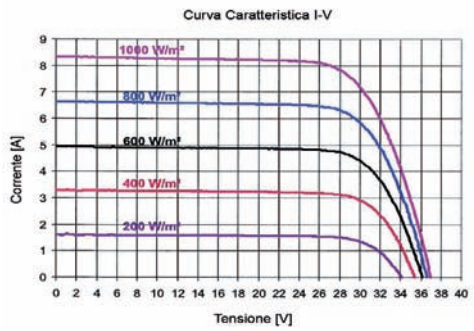
# MODULI FOTOVOLTAICI




I moduli fotovoltaici V-energy della Serie 100PV sono realizzati con celle in tecnologia multicrystalline silicon ad alta efficienza con trattamento anti riflessione. Utilizzo di vetro prismatico con basso contenuto di ferro di alto livello qualitativo per ottimizzare la raccolta della luce. Spessore 4 mm.
Cornice in alluminio anodizzato che conferisce solidità e robustezza costante, resistendo a carichi e sollecitazioni climatiche come neve e ghiaccio con pressione applicata oltre a 5,4 KN/mq.
La scatola di giunzione viene fornita completa di diodi di by-pass di cavi e connettori che oltre a garantire con l'elevato grado di protezione IP65 la massima sicurezza di connessione nel tempo, consente una rapida diffusione del calore evitando fenomeni di surriscaldamento.

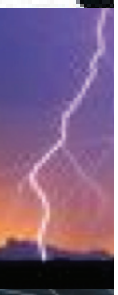
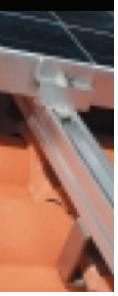
GARANZIE:
10 anni di garanzia da difetti di fabbricazione
25 anni di garanzia sull'80% della potenza max dichiarata

Modulo fotovoltaico trasparente in tecnologia multicrystalline silicon ad alta efficienza con potenze max fino a 200 Wp




# VPE-T

| CODICE CF | DESCRIZIONE | TIPO DI CELLE | POTENZA Wp | Vpm | Ipm | DIMENSIONI mm | N.CELLE | TOLLERANZA | Peso |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CF91512 | VE154PVT | Poli | 200 Wp | 29 | 6,55 | 1663x998x35 mm) | 54 | +/- 1% | 22,00 Kg |
| CF91513 | VE136PVT | Poli | 140 Wp | 29 | 6,55 | 1663x998x35 | 36 | +/- 1% | 22,00 Kg |

# MODULI FOTOVOLTAICI

SOLON

SOLON produce diversi tipi di moduli standard in grado di offrire una potenza fra 130 e 235 Wp.
I moduli SOLON sono sottoposti alle prove di collaudo TÜV ed al controllo della produzione, e sono certificati a norma IEC 61215 Edizione II e IEC 61730. Hanno un rendimento massimo pari al 14,5% e sono dunque in grado di sfruttare al meglio le superfici disponibili.WW

SOLON si vede vincolata al principio della sostenibilità non soltanto durante il periodo della produzione, ma anche per l'intera vita dei prodotti. Così SOLON si incarica del ritiro e del riciclaggio dei propri moduli.

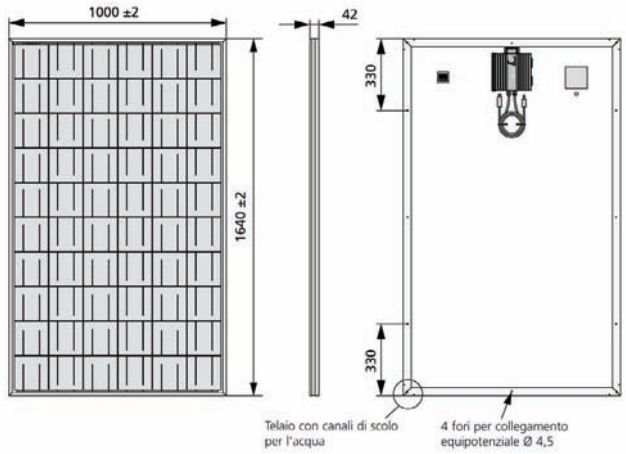
## BLUE

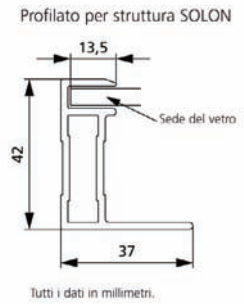
| CODICE CF | DESCRIZIONE | TIPO DI CELLE | POTENZA Wp | Vpm | Ipm | DIMENSIONI mm | N.CELLE | TOLLERANZA | Peso |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CF83699 | BLUE 220/03 | POLI | 205 | 26,7 | 7,71 | 1640x1000x42 | 60 | +/-3% | 23,50 Kg |
| CF84774 | BLUE 220/03 | POLI | 210 | 27,1 | 7,76 | 1640x1000x42 | 60 | +/-3% | 23,50 Kg |
| CF91514 | BLUE 220/03 | POLI | 215 | 27,5 | 7,82 | 1640x1000x42 | 60 | +/-3% | 23,50 Kg |
| CF91515 | BLUE 220/03 | POLI | 220 | 28,1 | 7,85 | 1640x1000x42 | 60 | +/-3% | 23,50 Kg |
| CF91516 | BLUE 220/03 | POLI | 225 | 28,3 | 7,95 | 1640x1000x42 | 60 | +/-3% | 23,50 Kg |
| CF86041 | BLUE 220/03 | POLI | 230 | 28,8 | 8,00 | 1640x1000x42 | 60 | +/-3% | 23,50 Kg |
| CF91517 | BLUE 220/03 | POLI | 235 | 29,4 | 8,00 | 1640x1000x42 | 60 | +/-3% | 23,50 Kg |

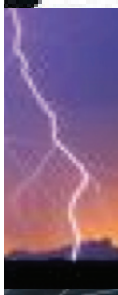
PV CYCLE 100% recyclable

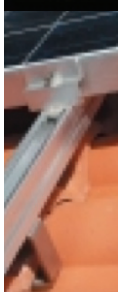
# MODULI FOTOVOLTAICI

SOLON



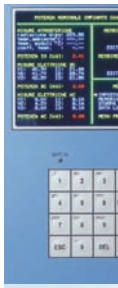







SOLON produce diversi tipi di moduli standard in grado di offrire una potenza fra 130 e 235 Wp.
I moduli SOLON sono sottoposti alle prove di collaudo TÜV ed al controllo della produzione, e sono certificati a norma IEC 61215 Edizione II e IEC 61730. Hanno un rendimento massimo pari al 14,5% e sono dunque in grado di sfruttare al meglio le superfici disponibili.WW

SOLON si vede vincolata al principio della sostenibilità non soltanto durante il periodo della produzione, ma anche per l'intera vita dei prodotti. Così SOLON si incarica del ritiro e del riciclaggio dei propri moduli.



# BLACK

| CODICE CF | DESCRIZIONE | TIPO DI CELLE | POTENZA Wp | Vpm | Ipm | DIMENSIONI mm | N.CELLE | TOLLERANZA | Peso |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CF91518 | BLACK 230/07 | MONO | 205 | 28,1 | 7,30 | 1640x1000x42 | 60 | +/-3% | 23,50 Kg |
| CF91519 | BLACK 230/07 | MONO | 210 | 28,3 | 7,45 | 1640x1000x42 | 60 | +/-3% | 23,50 Kg |
| CF91520 | BLACK 230/07 | MONO | 215 | 28,5 | 7,55 | 1640x1000x42 | 60 | +/-3% | 23,50 Kg |
| CF91521 | BLACK 230/07 | MONO | 220 | 28,8 | 7,65 | 1640x1000x42 | 60 | +/-3% | 23,50 Kg |
| CF91524 | BLACK 230/07 | MONO | 225 | 28,9 | 0 | 1640x1000x42 | 60 | +/-3% | 23,50 Kg |
| CF91525 | BLACK 230/07 | MONO | 230 | 29,0 | 7,95 | 1640x1000x42 | 60 | +/-3% | 23,50 Kg |
| CF91533 | BLACK 230/07 | MONO | 235 | 29,4 | 8,00 | 1640x1000x42 | 60 | +/-3% | 23,50 Kg |
| CF91526 | BLACK 230/07 | MONO | 240 | 29,7 | 8,80 | 1640x1000x42 | 60 | +/-3% | 23,50 Kg |

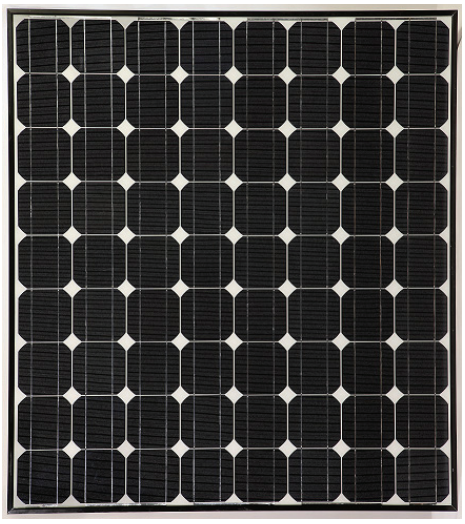
TÜV CE PV CYCLE 100% recyclable

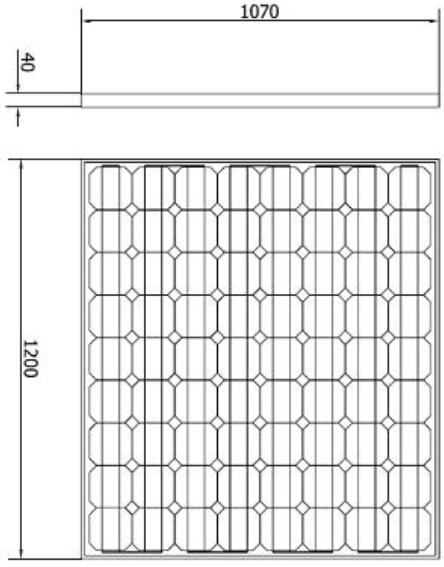
# MODULI FOTOVOLTAICI

TRIENERGIA

I moduli Trienergia Serie COE sono stati studiati e realizzati per dare la possibilità a tutti coloro che possiedono un tetto d i forma triangolare di poter sfruttare al meglio la super ficie disponibile in ter mini di Potenza installabile con un risultato estetico impossibile da raggiungere con tutti i comuni moduli in commercio.
In tutti gli impianti misti (rettangoli e triangoli) i Moduli Rettangolari ad esempio di Potenza 180Wp vanno sempre abbinati ai Moduli Triangolari di Metà Potenza (90Wp) così facendo si realizzare stringhe miste senza paticolari accorgimenti di cablaggio. Per il dimensionamento del convertitore, utilizzando un applicativo della casa costruttrice, si di inserire sempre i dati tecnici del modulo triangolare e considerare ogni modulo rettangolare come due moduli triangolari.

COE-170M-COE-180M
Modulo Rettangolare 72 Celle Monocristalline 125 x 125 mm
Garanzie:
• 5 Anni sul Prodotto
• 10 Anni sul Rendimento non inferiore al 90%
• 25 Anni sul Rendimento non inferiore al 80%
Conforme IEC EN 61215—IEC EN 61730






# COE

| CODICE CF | DESCRIZIONE | TIPO DI CELLE | POTENZA Wp | Vpm | Ipm | DIMENSIONI mm | N.DI CELLE | TOLLERANZA | PESO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CF90603 | COE-170 | MONO | 170 | 35,41 | 4,80 | 1070x1200x40 | 72 | +/-3% | 17,00 Kg |
| CF90604 | COE-180 | MONO | 180 | 35,65 | 5,05 | 1070x1200x40 | 72 | +/-3% | 17,00 Kg |

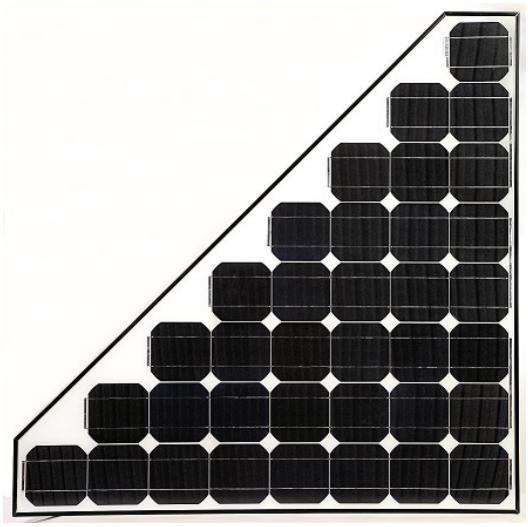
# MODULI FOTOVOLTAICI

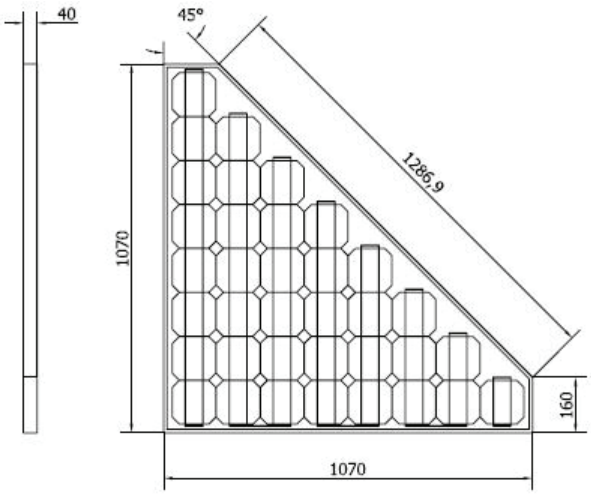
TRIENERGIA

I moduli Trienergia Serie COE sono stati studiati e realizzati per dare la possibilità a tutti coloro che possiedono un tetto d i forma triangolare di poter sfruttare al meglio la super ficie disponibile in ter mini di Potenza installabile con un risultato estetico impossibile da raggiungere con tutti i comuni moduli in commercio.
In tutti gli impianti misti (rettangoli e triangoli) i Moduli Rettangolari ad esempio di Potenza 180Wp vanno sempre abbinati ai Moduli Triangolari di Metà Potenza (90Wp) così facendo si realizzare stringhe miste senza paticolari accorgimenti di cablaggio. Per il dimensionamento del convertitore, utilizzando un applicativo della casa costruttrice, si di inserire sempre i dati tecnici del modulo triangolare e considerare ogni modulo rettangolare come due moduli triangolari.

COE-85M - COE-90M
Modulo Triangolare 36 Celle Monocristalline 125 x 125 mm
Garanzie:
- 5 Anni sul Prodotto
- 10 Anni sul Rendimento non inferiore al 90%
- 25 Anni sul Rendimento non inferiore al 80%

Conforme IEC EN 61215—IEC EN 61730






# COE

| CODICE CF | DESCRIZIONE | TIPO DI CELLE | POTENZA Wp | Vpm | Ipm | DIMENSIONI mm | N.DI CELLE | TOLLERANZA | PESO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CF90603 | COE-85 | MONO | 85 | 17,71 | 4,80 | 1070x1070x40 | 36 | +/-3% | 17,00 Kg |
| CF90606 | COE-90 | MONO | 90 | 17,73 | 5,05 | 1070x1070x40 | 36 | +/-3% | 17,00 Kg |

# MODULI FOTOVOLTAICI

SCHÜCO

Modulo FV di qualità superiore. I moduli Schüco della serie PS 04 si distinguono grazie alle celle solari monocristalline con alti gradi di efficienza per rendimenti molto elevati. La tolleranza sulla potenza di un modulo MPE PS 04 è esclusivamente positiva da 0 a+5%; questa caratteristica è conseguenza della qualità superiore dei moduli e per l'utente questo si concretizza in un rendimento maggiore e in un ritorno economico più veloce.

Garanzia estesa. La garanzia sui moduli PS 04 Schüco è valida per 5 anni.La garanzia sulla resa copre addirittura un arco di tempo notevolmente più esteso dopo 25 anni, il modulo fonisce ancora almeno l'80% della potenza nominale.Ciascun modulo PS 04 è confor me agli standard di qualità.

Marcatura ottimale. Prima della consegna, ogni modulo PS 04 viene sottoposto ad un test di qualità ottico ed elettrico. I dati di rendimento sono indicati sul retro del modulo stesso e sull'imballo. In questo modo,in sede di montaggio i moduli con le stesse caratteristiche possono essere individuati ed installati in modo rapido.

Elevata sicurezza operativa. I moduli MPE PS 04 sono provvisti di una scatola di giunzione sul lato posteriore che contiene tre ponti di diodi bypass. In questo modo viene impedito il surriscaldamento delle singole celle solari (effetto "Hot-Spot"), garantendo un funzionamento affidabile dell'intero sistema. La scatola di giunzione, i cavi solari e i conettori rispettano alti standard qualitativi e sono certificati singolarmente.

Nuovi supporti di bloccaggio. L'innovativa scanalatura nel telaio per le staffette di bloccaggio garantisce
un aspetto armonioso, in quanto i supporti ora formano una superficie uniforme con il telaio. Il carico sulle staffette è ridotto grazie alla chiusura ottimale.

MODULI SCHÜCO CORNICE TIPO 3:
Profilo vuoto con due barre posteriori di rinforzo ed un innovativo sistema di fissaggio, profilo ossidato.
Aumento della capacità di carico dei moduli fi no a 3.600 N/m² grazie all'introduzione delle due barre.
Resistenza al carico neve zona III anche senza profilo di appoggio (650 N)
Sistema di fissaggio con accoppiamento ad incastro per un sistema di montaggio semplificato.

# MPE PS 04

| CODICE CF | DESCRIZIONE | TIPO DI CELLE | POTENZA Wp | Vpm | Ipm | DIMENSIONI mm | N.CELLE | TOLLERANZA | Peso |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CF88144 | Schuco 257274 | POLI | 220 | 29,30 | 7,52 | 1639x983x42 | 60 | 0+5% | 18,00 Kg |
| CF88333 | Schuco 257275 | POLI | 225 | 29,50 | 7,63 | 1639x983x42 | 60 | 0+5% | 18,00 Kg |
| CF87400 | Schuco 257276 | POLI | 230 | 29,80 | 7,71 | 1639x983x42 | 60 | 0+5% | 18,00 Kg |

# MODULI FOTOVOLTAICI

Modulo FV di qualità superiore. I moduli Schüco della serie MS 05 si distinguono grazie alle celle solari monocristalline con alti gradi di effi cienza per rendimenti molto elevati. La tolleranza sulla potenza di un modulo MPE MS 05 è esclusivamente positiva da 0 a+5%; questa caratteristica è conseguenza della qualità superiore dei moduli e per l'utente questo si concretizza in un rendimento maggiore e in un ritorno economico più veloce.

Garanzia estesa.La garanzia sui moduli MS 05 Schüco è valida per 5 anni. La garanzia sulla resa copre addirittura un arco di tempo notevolmente più esteso dopo 25 anni, il modulo for nisce ancora almeno l'80% della potenza nominale.Ciascun modulo MS 05 è conforme agli standard di qualità.

Marcatura ottimale. Prima della consegna, ogni modulo MS 05 viene sottoposto ad un test di qualità ottico ed elettrico. I dati di rendimento sono indicati sul retro del modulo stesso e sull'imballo. In questo modo,in sede di montaggio i moduli con le stesse caratteristiche possono essere individuati ed installati in modo rapido.

Elevata sicurezza operativa. I moduli MPE MS 05 sono provvisti di una scatola di giunzione sul lato posteriore che contiene tre ponti di diodi bypass. In questo modo viene impedito il surriscaldamento delle singole celle solari (effetto "Hot-Spot"), garantendo un funzionamento affi dabile dell'intero sistema. La scatola di giunzione, i cavi solari e i conettori rispettano alti standard qualitativi e sono certificati singolarmente.

Nuovi suppor ti di bloccaggio. L 'innovativa scanalatura nel telaio per le staffette di bloccaggio garantisce un aspetto ar monioso, in quanto i suppor ti ora formano una super ficie uniforme con il telaio. Il carico sulle staffette è ridotto grazie alla chiusura ottimale.

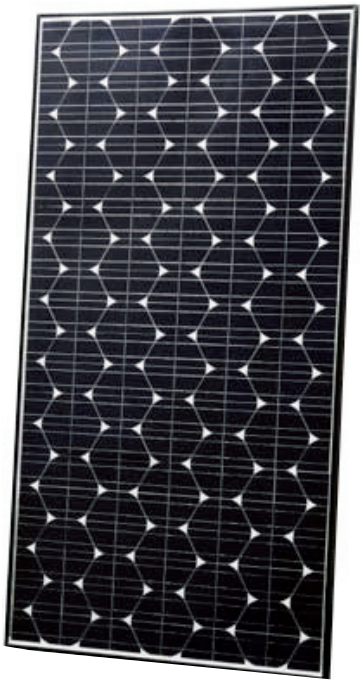
MODULI SCHÜCO CORNICE TIPO 3:
Profilo vuoto con due barre posteriori di rinforzo ed un innovativo sistema di fissaggio, profilo ossidato.
Aumento della capacità di carico dei moduli fi no a 3.600 N/m² grazie all'introduzione delle due barre.
Resistenza al carico neve zona III anche senza profilo di appoggio (650 N)
Sistema di fissaggio con accoppiamento ad incastro per un sistema di montaggio semplificato.

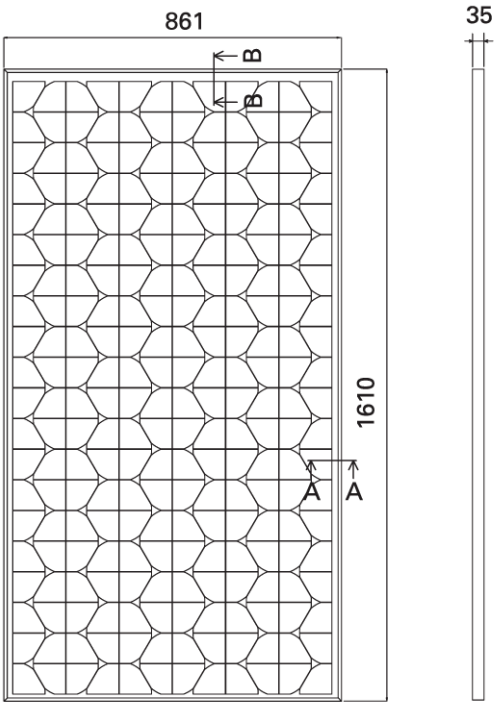
# MPE MS 05

| CODICE CF | DESCRIZIONE | TIPO DI CELLE | POTENZA Wp | Vpm | Ipm | DIMENSIONI mm | N.CELLE | TOLLERANZA | Peso |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CF91522 | Schuco 271312 | MONO | 165 | 29,50 | 7,63 | 1581x809x42 | 72 | 0+5% | 16,00 Kg |
| CF91523 | Schuco 271313 | MONO | 180 | 30,10 | 7,82 | 1581x809x42 | 72 | 0+5% | 16,00 Kg |
| CF90041 | Schuco 271314 | MONO | 185 | 30,40 | 7,91 | 1581x809x42 | 72 | 0+5% | 16,00 Kg |

# MODULI FOTOVOLTAICI

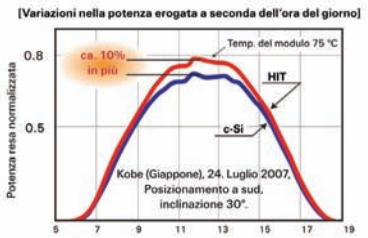
SANYO



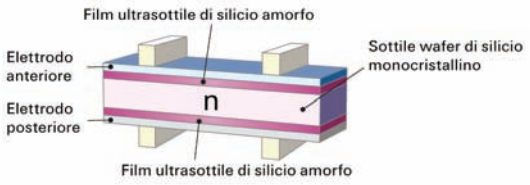



La tecnologia HIT (Heterojunction with Intrinsic Thin layer) delle celle fotovoltaiche SANYO basata su un sottile wafer di silicio monocristallino circondato da un film di silicio amorfo ultrasottile. Questa tipologia di prodotto caratterizzata da elevati rendimenti e richiede una avanzata tecnologia di realizzazione.

Alle alte temperature le celle fotovoltaiche HIT sono in grado di mantenere una efficienza più elevata rispetto
alle celle solari convenzionali al silicio cristallino.



Un modulo, che utilizza il silicio in modo efficiente
La cella "Honeycomb Design" HD, di nuova construzione, assicura l'ordinamento del massimo numero di celle rotonde ad alta efficienza all'interno del modulo.
Celle rotonde ad alta efficienza
HIT-HD
12.5 cm
cellula attuale HIT
12.5 cm
(Silicio)
superficie: 216 cm²




Garanzia
Prodotto: 5 anni
Potenza erogata: 10 anni (90% di Pmin), 20 anni (80% di Pmin)

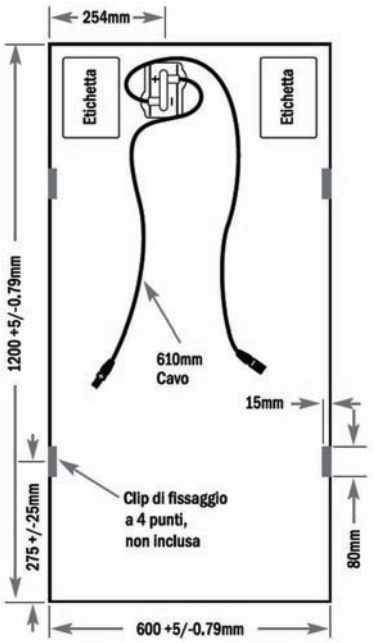
## HIT HDE

| CODICE CF | DESCRIZIONE | TIPO DI CELLE | POTENZA Wp | Vpm | Ipm | DIMENSIONI mm | N.CELLE | TOLLERANZA | Peso |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CF91527 | SANYO HIT-235HDE4 | MONO | 235 | 35,1 | 6,70 | 1610x860x35 | 54 | -5/+10% | 16,50 Kg |
| CF91528 | SANYO HIT-240HDE4 | MONO | 240 | 35,5 | 6,77 | 1610x860x35 | 54 | -5/+10% | 16,50 Kg |

**Certificati** IEC 61730 IEC 61215

CE www.tuv.com TÜVRheinland • Periodic inspection • Qualified, IEC 61215 • Safety tested, IEC 61730 Electrical Protection

# MODULI FOTOVOLTAICI



## Pannelli First Solar della serie FS 2

La soluzione a film sottile per Progetti fotovoltaici ad alto rendimento. I pannelli fotovoltaici FS 2 della First Solar rappresentano la tecnologia a film sottile per pannelli solari più avanzata. Sono certificati per una tensione fino a 1000 VDC ai sensi delle norme IEC 61646 e IEC 61730 e della classe di protezione II. La First Solar fornisce soluzioni ai leader nel campo dei progetti fotovoltaici ed agli specialisti nell'integrazione di sistemi a film sottile a basso costo per impianti fotovoltaici di grandi dimensioni collegati alla rete. I nostri ingegneri applicativi sono in grado di fornire un'assistenza tecnica completa e una documentazione tecnica dettagliata per supportare il design, l'installazione e l'utilizzo a lungo termine dei sistemi fotovoltaici ad alto rendimento.

# FS-2

| CODICE CF | DESCRIZIONE | CODICE | POTENZA Wp | Vpm | Ipm | DIMENSIONI mm | DECADIMENTO | TOLLERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CF86619 | FIRST SOLAR FS-275 | FS2 75 | 75 | 63,9 | 0,88 | 1200x600x68 | film sottile a telloruro di cadmio | +/- 10% |

# INVERTER

## SUNNY BOY CON TRAFO

| TIPOLOGIA | SISTEMA | CODICE CF | DESCRIZIONE | MAX P AC W | MAX P FTV W | Vmpp | Icc max A | RENDIMENTO EU | N. MPPT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CON TRAFO | MONOFASE | CF83304 | SB1700 SUNNY BOY | 1700 | 1850 | 139÷320 | 12,6 | 91,80% | 1 |
| CON TRAFO | MONOFASE | CF83305 | SB2500 SUNNY BOY | 2500 | 2700 | 224÷480 | 12 | 94,10% | 1 |
| CON TRAFO | MONOFASE | CF83306 | SB3000 SUNNY BOY | 3000 | 3200 | 139÷320 | 12 | 95,00% | 1 |
| CON TRAFO | MONOFASE | CF83308 | SB3300 SUNNY BOY | 3600 | 3820 | 139÷320 | 20 | 95,20% | 1 |
| CON TRAFO | MONOFASE | CF83309 | SB3800 SUNNY BOY | 3800 | 4040 | 139÷320 | 20 | 95,60% | 1 |

## SUNNY BOY SENZA TRAFO

| TIPOLOGIA | SISTEMA | CODICE CF | DESCRIZIONE | MAX P AC W | MAX P FTV W | Vmpp | Icc max A | RENDIMENTO EU | N. MPPT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SENZA TRAFO | MONOFASE | CF83307 | SB3000TL20 SUNNY BOY | 3000 | 3200 | 125÷440 | 17,00 | 97,00% | 1 |
| SENZA TRAFO | MONOFASE | CF83310 | SB4000TL20 SUNNY BOY | 4000 | 4300 | 125÷440 | 2x15,00 | 97,00% | 2 |
| SENZA TRAFO | MONOFASE | CF83311 | SB5000TL20 SUNNY BOY | 5000 | 5300 | 125÷440 | 2x15,00 | 97,00% | 2 |

## SUNNY MINICENTRAL CON TRAFO

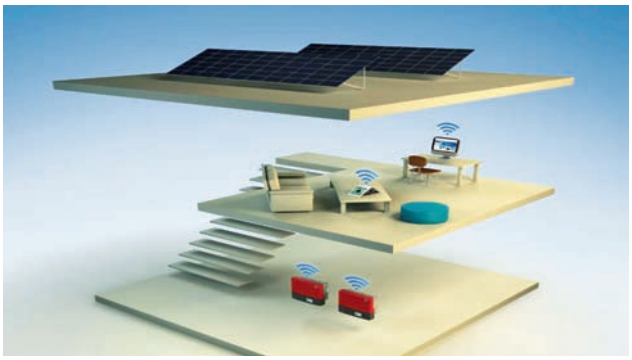
| TIPOLOGIA | SISTEMA | CODICE CF | DESCRIZIONE | MAX P AC W | MAX P FTV W | Vmpp | Icc max A | RENDIMENTO EU | N. MPPT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CON TRAFO | MONOFASE | CF83312 | SMC5000A MINI CENTRAL | 5000 | 5500 | 246÷480 | 26,00 | 96,10% | 1 |
| CON TRAFO | MONOFASE | CF83313 | SMC6000A MINI CENTRAL | 6000 | 6000 | 246÷480 | 26,00 | 96,10% | 1 |

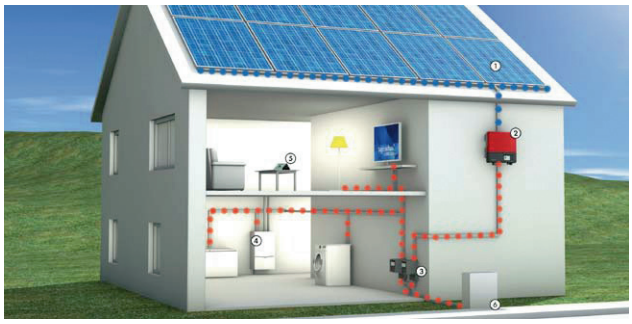
## SUNNY MINICENTRAL SENZA TRAFO

| TIPOLOGIA | SISTEMA | CODICE CF | DESCRIZIONE | MAX P AC W | MAX P FTV W | Vmpp | Icc max A | EFFICIENZA EU | N. MPPT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SENZA TRAFO | MONOFASE | CF83314 | SMC6000TL MINI CENTR | 6000 | 6000 | 333÷500 | 19,00 | 98,00% | 1 |
| SENZA TRAFO | MONOFASE | CF83315 | SMC7000TL MINI CENTR | 7000 | 7000 | 333÷500 | 22,00 | 98,00% | 1 |
| SENZA TRAFO | MONOFASE | CF83317 | SMC8000TL MINI CENTR | 8000 | 8000 | 333÷500 | 25,00 | 98,00% | 1 |
| SENZA TRAFO | MONOFASE | CF83318 | SMC9000TL MINI CENTR | 9000 | 9000 | 333÷500 | 28,00 | 97,60% | 1 |
| SENZA TRAFO | MONOFASE | CF83319 | SMC10000TL CENTR | 10000 | 10000 | 333÷500 | 31,00 | 97,50% | 1 |
| SENZA TRAFO | MONOFASE | CF83320 | SMC11000TL CENTR | 11000 | 10000 | 333÷500 | 31,00 | 97,50% | 1 |

# ACCESSORI

## SISTEMI DI MONITORAGGIO





### VISUALIZZATORI VIA RADIO

| CODICE CF | DESCRIZIONE ARTICOLO |
|---|---|
| CF89496 | Sunny Beam con Bluetooth |
| CF83352 | Sunny Beam Senza Pyggy Back |

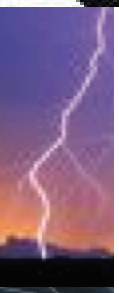
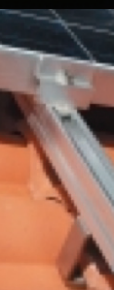
### COMUNICATORI VIA WEB

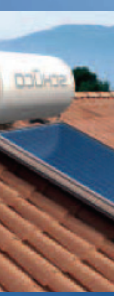
| CODICE CF | DESCRIZIONE ARTICOLO |
|---|---|
| CF83325 | Scheda radio Piggy Back |
| CF83350 | Sunny Web Box IT |

### SENSORI

| CODICE CF | DESCRIZIONE ARTICOLO |
|---|---|
| CF83462 | Sunny Sensor Box |
| CF83345 | Sensore Eolico |
| CF83346 | Sensore Ambiente |

# INVERTER

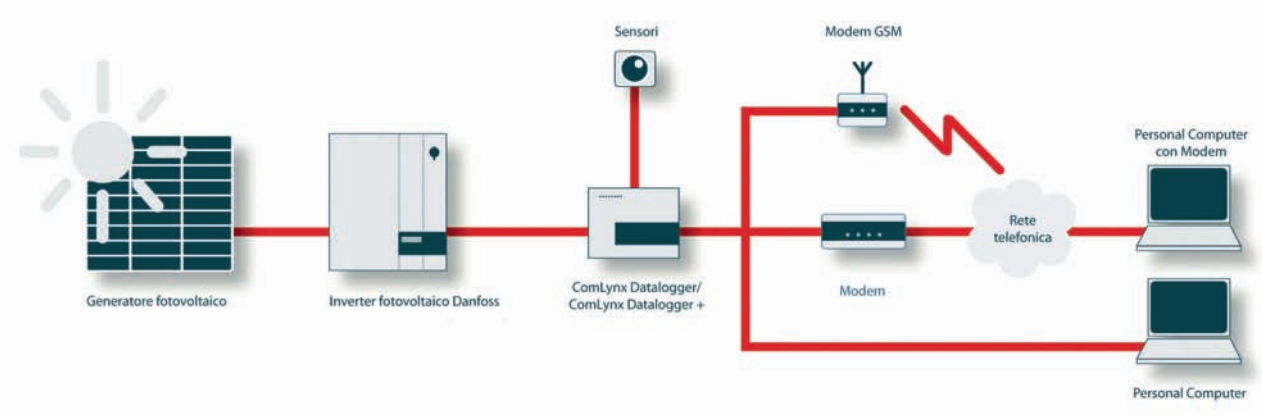





| TIPOLOGIA | SISTEMA | CODICE CF | DESCRIZIONE | MAX P AC W | MAX P FTV W | Vmpp | Icc max A | RENDIMENTO EU | N. MPPT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SENZA TRAFO | MONOFASE | CF90140 | METFIG0047 ULX1800 | 1800 | 1950 | 125-350 | 10,00 | 91,60% | 1 |
| SENZA TRAFO | MONOFASE | CF90141 | METFIG0048 ULX3600 | 3600 | 3900 | 125-350 | 2X7,00 | 93,40% | 2 |
| SENZA TRAFO | MONOFASE | CF90142 | METFIG0049 ULX5400 | 5400 | 5850 | 125-350 | 3X7,00 | 94,30% | 3 |

| TIPOLOGIA | SISTEMA | CODICE CF | DESCRIZIONE | MAX P AC W | MAX P FTV W | Vmpp | Icc max A | RENDIMENTO EU | N. MPPT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SENZA TRAFO | TRIFASE | CF87656 | METFIG0043 TLX10K | 10000 | 12000 | 250-800 | 2x12 | 97,00% | 2 |
| SENZA TRAFO | TRIFASE | CF90146 | METFIG0044 TLX12,5K | 12500 | 15000 | 250-800 | 3x10 | 97,00% | 3 |
| SENZA TRAFO | TRIFASE | CF90147 | METFIG0045 TLX15K | 15000 | 18000 | 250-800 | 3x12 | 97,00% | 3 |

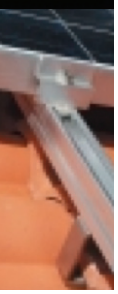
# ACCESSORI



ComLynx Weblogger Il Weblogger ComLynx fornisce accesso ai dati dell'impianto fotovoltaico da qualunque posto tutto ciò che è r ichiesto è una connessione Internet e un PC con un browser.
Il Weblogger ComLynx raccoglie i dati da ciascun inveter e mostra su pagine web tutte le infomazioni sia di ogni singolo inveter che di tutto l'impianto. Per visualizzare le infomazioni occorre semplicemente avviare il browser da qualunque PC connesso a Interet e digitare l'indirizzo internet del Weblogger per avere tutti i dati immediatamente a disposizione.
Il Weblogger ComLynx può essere anche connesso a un modem. Inoltre è possibile collegare una inter faccia sensori per ottenere informazioni aggiuntive sulla temperatura ambiente, sulla temperatura dei pannelli e sulle condizioni di irraggiamento. In aggiunta, con W eblogger ComLynx è possibile monitorare valori di funzionamento specifici e inviare un allarme se tali valori eccedono una soglia predeterminata.
Ad esempio, se il valore della produzione giornaliera scende al di sotto di una soglia minima il Weblogger può inviare una email di allarme.
Caratteristiche ComLynx Weblogger

ComLynx Datalogger
Il datalogger ComLynx può essere usato per impianti fotovoltaici che impiegano fino a venti inverter. Il datalogger raccoglie i dati dagli inveter fotovoltaici Danfoss di qualunque modello, e li trasmette remotamente auno o più Personal ComputerIl datalogger può essere connesso direttamente a un PC, sul quale viene installato il software che permette la visualizzazione e la memorizzazione dei dati di produzione dell'impianto.Il software, compatibile con tutti i sistemi Windows™, dispone di una interfaccia utente di facile uso che permette di visualizzare in forma grafica i parametri chiave dell'impianto.
La massima distanza di trasmissione dati tra gli inver ter e il datalogger è di 1 km, mentre il PC può distare fi no a 12m dal datalogger.In alternativa, il datalogger può essere collegato al PC tramite un modem telefonico o GSM, in modo da trasmettereovunque i dati.

| CODICE CF | DESCRIZIONE | CODICE |
|---|---|---|
| CF80944 | Adattatore RS485USB | FCD0013 |
| CF86306 | Datalogger web-based connesso direttamente a internet, memoria compact flash, fino a 50 inverter via RS485 cavo 1000m. | FCD0007 |
| CF86307 | Interfaccia sensori per weblogger,connessione remota via Easylan fino a 2000m. | FCD0010 |
| CF86308 | Kit sensori | FCD0011 |



# INVERTER

AROS

| TIPOLOGIA | SISTEMA | CODICE CF | DESCRIZIONE | MAX P AC W | MAX P FTV W | Vmpp | Icc max A | RENDIMENTO EU | N. MPPT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SENZA TRAFO | MONOFASE | A305623 | SIRIO 2000 6PHV2K01B | 2200 | 2500 | 150-500 | 10 | 96,00% | 1 |
| SENZA TRAFO | MONOFASE | A314245 | SIRIO 2800 6PHV2K81B | 3000 | 3500 | 150-500 | 13 | 96,00% | 1 |
| SENZA TRAFO | MONOFASE | A305345 | SIRIO 3100 6PHV3K11A | 3400 | 3900 | 150-450 | 20 | 95,50% | 1 |
| SENZA TRAFO | MONOFASE | A311147 | SIRIO 4000 6PHV4K01B | 4400 | 5000 | 150-500 | 20 | 96,00% | 1 |
| SENZA TRAFO | MONOFASE | A323443 | SIRIO 4600 P 6PHV4K62A | 5100 | 5700 | 125-700 | 3x8,5 | 96,00% | 3 |
| SENZA TRAFO | MONOFASE | A288938 | SIRIO 6000 P 6PHV6K03A | 6000 | 7500 | 180-550 | 3x9 | 97,60% | 3 |

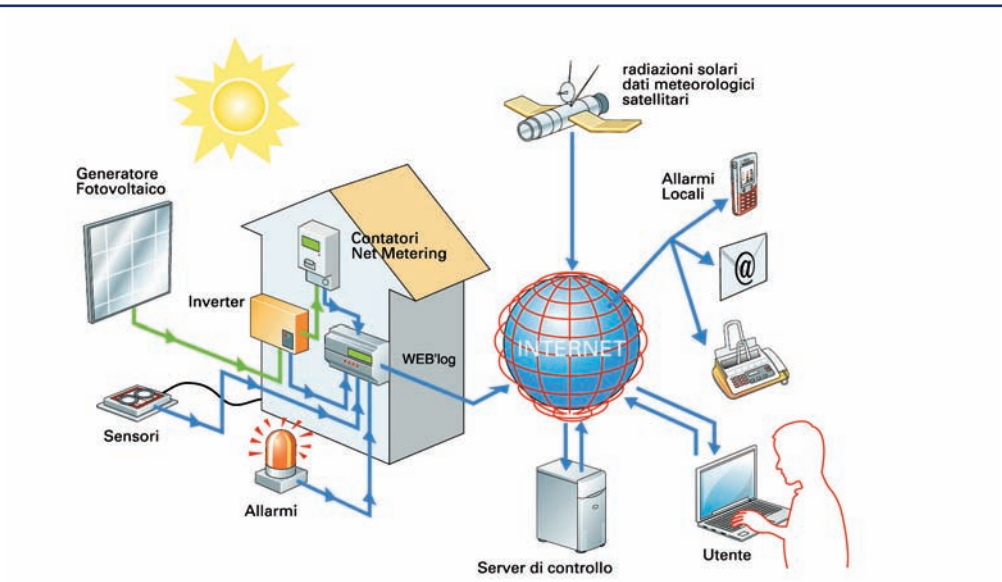
| TIPOLOGIA | SISTEMA | CODICE CF | DESCRIZIONE | MAX P AC W | MAX P FTV W | Vmpp | Icc max A | RENDIMENTO EU | N. MPPT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SENZA TRAFO | TRIFASE | A292629 | SIRIO 10000 P 6PHV10K2A | 11000 | 12500 | 300-800 | 3x13 | 96,00% | 3 |

## CENTRALIZZATI

| TIPOLOGIA | SISTEMA | CODICE CF | DESCRIZIONE | MAX P AC W | MAX P FTV W | Vmpp | Icc max A | RENDIMENTO EU | N. MPPT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CON TRAFO | TRIFASE | A356261 | SIRIO 30K 6PHV25K0A | 30 000 | 30 000 | 330-700 | 80,00 | 95,80 % | 1 |
| CON TRAFO | TRIFASE | A305571 | SIRIO 40K 6PHV33K0A | 40 000 | 40 000 | 330-700 | 80,00 | 95,80 % | 1 |
| CON TRAFO | TRIFASE | A288526 | SIRIO 50K 6PHV40K0B | 50 000 | 50 000 | 330-700 | 130,00 | 95,80 % | 1 |
| CON TRAFO | TRIFASE | A324251 | SIRIO 80K 6PHV64K0A | 80 000 | 80 000 | 330-700 | 205,00 | 95,00 % | 1 |
| CON TRAFO | TRIFASE | A325741 | SIRIO 100K 6PHV80K0A | 100 000 | 100 000 | 330-700 | 260,00 | 95,00 % | 1 |
| CON TRAFO | TRIFASE | A321052 | SIRIO 125K 6PHVM100A | 125 000 | 125 000 | 330-700 | 320,00 | 95,10% | 1 |
| CON TRAFO | TRIFASE | da cod | SIRIO 250K 6PHVM200ITA | 200 000 | 200 000 | 330-700 | 650,00 | 95,20% | 1 |
| CON TRAFO | TRIFASE | da cod | SIRIO 320K HV 6PV1M250IA | 320 000 | 320 000 | 450-760 | 590,00 | 96,10% | 1 |

# ACCESSORI

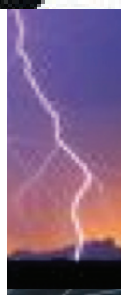
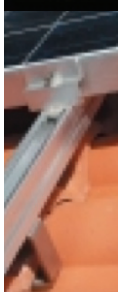
AROS

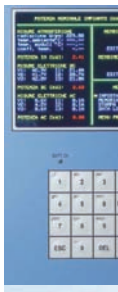


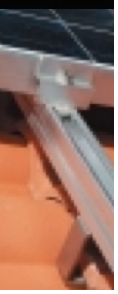

| CODICE CF | DESCRIZIONE |
|---|---|
| CF87090 | XQPSC001A STRING CONTROL BOX QUADRO DI CAMPO FINO A 16 STRINGHE |

| CODICE CF | DESCRIZIONE |
|---|---|
| CF88297 | XPV2RSA2A NetMAN Plus FV scheda di comunicazione per modelli senza trafo |
| A321460 | XPV2RSA1A NetMAN Plus FV scheda di comunicazione per modelli con trafo |
| A320039 | XPV2RBC1A RS 485 Scheda di comunicazione per modelli senza trafo |
| GD82810 | XPV2RBC2A RS 485 Scheda di comunicazione per modelli con trafo |
| A357513 | XPV1RD13A Solar View Display per acquisizione e visulizzazione dati da remoto |

| CODICE CF | DESCRIZIONE |
|---|---|
| A357518 | XPV3RS05A Anemometro compatibile con string box |
| A37517 | XPV3RS01A Sensore di irraggiamento compatibile con string box |
| A357515 | XGMR002A Modem GSM RT 100 compatibile con tutta la gamma Sirio |





# INVERTER

## Ingeteam

### CARATTERISTICHE TECNICHE

**Adatto all'installazione all'esterno.**

- grado di protezione **IP65** adatto **per applicazioni all'esterno**
- involucro in **alluminio** verniciato;
- **connettori rapidi Lumberg lato DC** (n° 3 fino a modello 3TL e n° 4 dal modello 3,3TL e comunque fino a 5 ingressi con optional a richiesta
- **connettore rapido lato AC** (F-N e terra);
- elevato **rendimento 97%**;
- bassa distorsione armonica THD: <3%;
- **data logger integrato di serie**;
- protezione contro l'iniezione di correnti di guasto continue **con le modalità dei differenziali di tipo B** come specificato dalla norma IEC 60755/A2 e conforme alla norma **CEI 64-8** al punto 712.413.1.1.1.2.
- **varistori di protezione estraibili** contro le scariche atmosferiche e le sovratensioni lato DC e AC;
- display **LCD GRAFICO** e tastiera per monitoraggio, posto sulla parte frontale del dispositivo con parametri in Italiano;
- **seriale RS485 Modbus** inclusa di serie;
- **sezionatore sottocarico lato DC** incluso di serie;
- **vasto range di tensione d'ingresso (125-550 Vdc)**;
- sistema avanzato di inseguimento del punto di massima potenza (MPPT) (sistemi ad 1 inseguitore);
- possibilità di disinserimento manuale dalla rete elettrica;
- vita utile di oltre 20 anni;
- **garanzia base 5 anni** prolungabile fino a 25 anni.

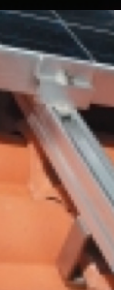
| TIPOLOGIA | SISTEMA | CODICE CF | DESCRIZIONE | CODICE | MAX P AC W | MAX P FTV W | Vmpp | Icc max A | RENDIMENTO EU | N. MPPT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SENZA TRAFO | MONOFASE | CF87725 | INGECONSUN2,5TLN1 | 319 | 2500 | 2700– 3100 | 450 | 16 | 96,00 % | 1 |
| SENZA TRAFO | MONOFASE | CF87735 | INGECONSUN3TLN1 | 320 | 3000 | 3000– 3400 | 450 | 16 | 96,00 % | 1 |
| SENZA TRAFO | MONOFASE | CF87736 | INGECONSUN3, 3TLN1 | 321 | 3300 | 3700 – 4300 | 450 | 22 | 96,00 % | 1 |
| SENZA TRAFO | MONOFASE | CF87737 | INGECONSUN3,8TLN1 | 322 | 3800 | 3900 – 4600 | 450 | 33 | 96,00 % | 1 |
| SENZA TRAFO | MONOFASE | CF87726 | INGECONSUN4,6TLN1 | 323 | 4600 | 5000– 5800 | 450 | 33 | 96,00 % | 1 |
| SENZA TRAFO | MONOFASE | CF87738 | INGECONSUN5TLN1 | 324 | 5000 | 5500 – 6200 | 450 | 33 | 96,00 % | 1 |
| SENZA TRAFO | MONOFASE | CF87739 | INGECONSUN6TLN1 | 325 | 6000 | 6000 – 7000 | 450 | 33 | 96,00 % | 1 |

# INVERTER

CARLO GAVAZZI

| TIPOLOGIA | SISTEMA | CODICE CF | DESCRIZIONE | MAX P AC W | MAX P FTV W | Vmpp | Icc max A | RENDIMENTO EU | N. MPPT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CON TRAFO | MONOFASE | CF88411 | GAV ISG 1 31 | 2620 | 3100 | 150-470 | 8,60 | 93,20 % | 1 |
| CON TRAFO | MONOFASE | A357114 | GAV ISG 1 40 | 3485 | 4000 | 150-450 | 13,00 | 94,80 % | 1 |
| CON TRAFO | MONOFASE | CF88116 | GAV ISG 1 31 | 5240 | 6000 | 150-470 | 2X9,00 | 93,20 % | 2 |

| TIPOLOGIA | SISTEMA | CODICE CF | DESCRIZIONE | MAX P AC W | MAX P FTV W | Vmpp | Icc max A | RENDIMENTO EU | N. MPPT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SENZA TRAFO | MONOFASE | A351954 | GAV ISMG 1 45 IT | 3800 | 4000 | 100-450 | 10,00 | 95,40 % | 2 |
| SENZA TRAFO | MONOFASE | A351955 | GAV ISMG 1 50 IT | 4400 | 4640 | 100-450 | 2x10,00 | 95,10 % | 2 |
| SENZA TRAFO | MONOFASE | A348036 | GAV ISMG 1 60 IT | 5100 | 5380 | 100-450 | 2x10,00 | 95,10 % | 3 |

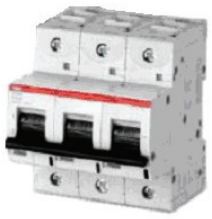


# SISTEMI DI PROTEZIONE

## SEZIONATORI PER CORRENTI CONTINUE

ABB

| CODICE CF | DESCRIZIONE | ARTICOLO | V.cc | N° POLI |
|---|---|---|---|---|
| A284632 | Interr. Sezionatore 2 poli 32 A. | S802PVM32 | 800 | 2 |
| CF81309 | Interr. Sezionatore 2 poli 63 A. | S802PVM63 | 800 | 2 |
| A284633 | Interr. Sezionatore 2 poli 125 A. | S802PVM125 | 800 | 2 |
| A287552 | Interr. Sezionatore 4 poli 32 A. | S804PVM32 | 1200 | 4 |



## SEZIONATORI PORTA FUSIFIBILI PER CORRENTI CONTINUE

## SEZIONATORI

ITALWEBER

| CODICE CF | DESCRIZIONE | ARTICOLO | V.cc | N° POLI |
|---|---|---|---|---|
| A279228 | WEB PCF10 1X38 UNIPOLARE | 2401038D | 1000 | 1 |
| A279229 | WEB PCF10 2X38 BIPOLARE | 2402038D | 1000 | 2 |

ABB

| CODICE CF | DESCRIZIONE | ARTICOLO | V.cc |
|---|---|---|---|
| CF84966 | E 91/32 PV UNIPOLARE | 2CSM204713R1801 | 1000 |
| CF84967 | E 92/32 PV BIPOLARE | 2CSM204703R1801 | 1000 |

## FUSIBILI

ITALWEBER

| CODICE CF | DESCRIZIONE | ARTICOLO | V.cc |
|---|---|---|---|
| CF72200 | FUSIBILE CH10x38 10A | 1463010 | 900 |
| A279217 | FUSIBILE CH10x38 16A | 1463016 | 900 |
| A279218 | FUSIBILE CH10x 38 20A | 1463020 | 900 |

ABB

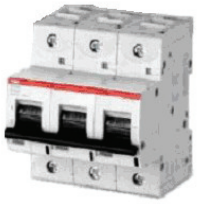
| CODICE CF | DESCRIZIONE | ARTICOLO | V.cc |
|---|---|---|---|
| A344966 | Fusibili E 9F10 PV 10A | 2CSM213535R1801 | 1000 |
| A351166 | Fusibili E 9F15 PV 20A | 2CSM213565R1801 | 1000 |

# SISTEMI DI PROTEZIONE

## MAGNETOTERMICI PER CORRENTI CONTINUE

ABB

| CODICE CF | DESCRIZIONE | ARTICOLO | V.cc (V) | N° POLI |
|---|---|---|---|---|
| A276792 | Interr.automatico 2poli 10 A. | S802PVS10 | 800 | 2 |
| A281544 | Interr.automatico 2poli 16 A. | S802PVS16 | 800 | 2 |
| A281959 | Interr.automatico 2poli 20 A. | S802PVS20 | 800 | 2 |
| A281566 | Interr.automatico 2poli 25 A. | S802PVS25 | 800 | 2 |
| A314422 | Interr.automatico 2poli 32 A. | S802PVS32 | 800 | 2 |
| A314423 | Interr.automatico 2poli 40 A. | S802PVS40 | 800 | 2 |
| GD12205 | Interr.automatico 2poli 80 A. | S802PVS80 | 800 | 2 |
| A324479 | Interr.automatico 4poli 10 A. | S804PVS10 | 1200 | 4 |
| A290119 | Interr.automatico 4poli 16 A. | S804PVS16 | 1200 | 4 |
| GD12208 | Interr.automatico 4poli 40 A. | S804PVS40 | 1200 | 4 |

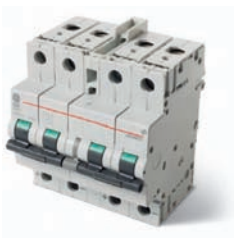


MOELLER An Eaton Brand

| CODICE CF | DESCRIZIONE | ARTICOLO | V.cc (V) | N° POLI |
|---|---|---|---|---|
| CF89071 | Interr.automatico PKZ-SOL 12A | 120937 | 900 | 2 |
| CF89072 | Interr.automatico PKZ-SOL 20A | 120938 | 900 | 2 |
| CF89073 | Interr.automatico PKZ-SOL 30A | 120939 | 900 | 2 |

GE imagination at work

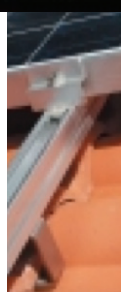
| CODICE CF | DESCRIZIONE | ARTICOLO | V.cc (V) | N° POLI |
|---|---|---|---|---|
| A301449 | Interr.automatico 2poli 10 A. | 673343 | 440 | 2 |
| A301450 | Interr.automatico 2poli 16 A. | 673344 | 440 | 2 |
| A323397 | Interr.automatico 2poli 20 A. | 673345 | 440 | 2 |
| A340173 | Interr.automatico 2poli 25 A. | 673346 | 440 | 2 |
| A340174 | Interr.automatico 2poli 32 A. | 673347 | 440 | 2 |



## DIODI

AGENTECH srl AGENZIE & TECHNOLOGY

| CODICE CF | DESCRIZIONE | ARTICOLO | V.cc |
|---|---|---|---|
| CF87380 | Diodo per potezione stringhe 10A | AGESD2510B | 1000 |



# SISTEMI DI PROTEZIONE

## SCARICATORI LATO CONTINUA

DEHN

| CODICE CF | DESCRIZIONE | CODICE | V.cc | Vpm | MODULI | TIPO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A286361 | Scaricatore DG PV 500 SCP | 950500 | 500 | 500 | 2 | unipolare |
| A291025 | Scaricatore DG PV 700 SCP | 950501 | 700 | 700 | 2 | unipolare |
| A298871 | Scaricatore DG PV 1200 SCP | 950502 | 1200 | 1200 | 2 | unipolare |
| A222214 | Scaricatore DG Y PV1000 | 900517 | 1000 | 1000 | 3 | bipolare |
| CF82854 | Scaricatore DG M YPV SC1 1000 | 952510 | 1000 | 1000 | 3 | bipolare |

PHOENIX CONTACT

| CODICE CF | DESCRIZIONE | CODICE | V.cc | MODULI | TIPO |
|---|---|---|---|---|---|
| CF84893 | PHO VAL-MS 1000 DC/2+F | 2800177 | 1000 | 3 | bipolare |

Weidmüller
The Interface Partner

| CODICE CF | DESCRIZIONE | CODICE | V.cc | MODULI | TIPO |
|---|---|---|---|---|---|
| | PU II 2+1R 1000 VDC/40KA | 8882350001 | 1000 | 3 | bipolare |
| A325143 | PU II 2+1 1000 VDC/40KA | 8882340001 | 1000 | 3 | bipolare |

Schneider Electric

| CODICE CF | DESCRIZIONE | CODICE | V.cc | MODULI | TIPO |
|---|---|---|---|---|---|
| A342713 | SPD PRD 40r-600DC 2P | 16434 | 600 | 3 | bipolare |
| A291985 | SPD PRD 40r-1000DC 2P | 16436 | 1000 | 3 | bipolare |

OBO BETTERMANN

| CODICE CF | DESCRIZIONE | CODICE | V.cc | MODULI | TIPO |
|---|---|---|---|---|---|
| CF75215 | Base Scaricatore OBO V20 – C/U 2PH | 5096653-(5096637) | 1000 | 2 | bipolare |
| A303181 | Base Scaricatore OBO V20 – C/U -3PH –Y | 5096647 | 1000 | 3 | bipolare |
| CC1663F | Cartucce OBO V20 – C/0-280 | 5099609 | 350 (600) | 1 | unipolare |
| A262796 | Cartucce OBO V20 – C/0-335 | 5099850 | 440 (700) | 1 | unipolare |
| A191621 | Cartucce OBO V20 – C/0-385 | 5099595 | 505 (900) | 1 | unipolare |
| A128682 | Cartucce OBO V20 – C/0-440 | 5099706 | 585 ( 1000) | 1 | unipolare |

CPT cirprotec

ELETTRO ITALIA SISTEMI INTEGRATI MT BT

| CODICE CF | DESCRIZIONE | CODICE | V.cc | MODULI | TIPO |
|---|---|---|---|---|---|
| SP105464 | Scaricatore CS23-40/600 40KA a Y | CS23-40/600 | 600 | 2 | bipolare |
| SP105465 | Scaricatore CS23-40/1000 40KA a Y | CS23-40/1000 | 1000 | 2 | bipolare |

# SISTEMI DI PROTEZIONE

## QUADRI DI STRINGA CABLATI E CERTIFICATI

ABB

| CODICE CF | DESCRIZIONE | N.DI STRINGHE | DIMENSIONI | A | V |
|---|---|---|---|---|---|
| A343649 | 1SL0601A00 | 1 | 205x220x140mm | 10,00 | 500 |
| CF86096 | 1SL0602A00 | 1 | 205x220x140mm | 16,00 | 500 |
| A343650 | 1SL0603A00 | 1 | 205x220x140mm | 10,00 | 800 |
| A346158 | 1SL0607A00 | 2 | 275x220x140mm | 10,00 | 500 |
| A343644 | 1SL0606A00 | 2 | 275x220x140mm | 16,00 | 500 |
| A343646 | 1SL0608A00 | 2 | 275x220x140mm | 16,00 | 800 |
| A350301 | 1SL0611A00 | 3 | 380x220x140mm | 25,00 | 750 |
| A355707 | 1SL0612A00 | 3 | 380x220x140mm | 32,00 | 800 |
| A356966 | 1SL0615A00 | 4 | 380x370x140mm | 32,00 | 750 |
| A356967 | 1SL0616A00 | 4 | 380x370x140mm | 32,00 | 800 |
| A344918 | 1SL0617A00 | 4 | 380x370x140mm | 40,00 | 800 |
| A344918 | 1SL0616A00 | 4 | 380x370x140mm | 40,00 | 800 |
| A356968 | 1SL0621A00 | 5 | 335x400x210mm | 50,00 | 800 |
| A344919 | 1SL0620A00 | 5 | 335x400x210mm | 50,00 | 800 |
| A357884 | 1SL0625A00 | 6 | 460x550x260mm | 63,00 | 800 |

## SCARICATORI LATO ALTERNATA

DEHN

| CODICE CF | DESCRIZIONE | CODICE | V.cc | MODULI | TIPO |
|---|---|---|---|---|---|
| A222729 | Scaricatore monofase | 952110 | 230 | 2 | bipolare |
| A269770 | Scaricatore trifase | 952405 | 380 | 3 | tripolare |

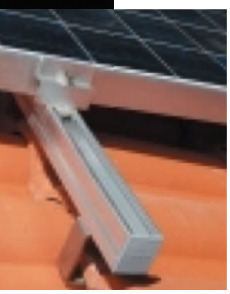
OBO BETTERMANN

| CODICE CF | DESCRIZIONE | CODICE | V.cc | MODULI | TIPO |
|---|---|---|---|---|---|
| CF75168 | Scaricatore V20-C/1+NPE | 5094650 | 230 | 2 | bipolare |
| CF71457 | Scaricatore V20-C/3+NPE | 5094656 | 380 | 3 | tripolare |

CPT cirprotec

ELETTRO ITALIA SISTEMI INTEGRATI MT BT

| CODICE CF | DESCRIZIONE | CODICE | V.cc | MODULI | TIPO |
|---|---|---|---|---|---|
| SP105466 | Scaricatore CS2-40/230 monofase | CS2-40/230 | 230 | 2 | bipolare |
| SP105467 | Scaricatore CS2-40/400 trifase | CS2-40/400 | 380 | 4 | tripolare |

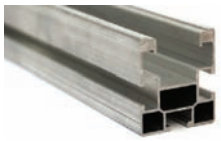


# STRUTTURE DI SUPPORTO

fischer
I SISTEMI DI FISSAGGIO

## STRUTTURE PER POSA SEMINTEGRATA

| CODICE CF | CODICE | DESCRIZIONE |
|---|---|---|
| A285667 | 71173 | Profilo alluminio mt 6,00 |
| A285668 | 71174 | Profilo alluminio mt 4,00 |



| CODICE CF | CODICE | DESCRIZIONE |
|---|---|---|
| A285827 | 71200 | CP AL staffa giunzione profili (conf da 2 pz) |

| CODICE CF | CODICE | DESCRIZIONE |
|---|---|---|
| A299022 | 71136 | GT150 A2 gancio per tegola |
| A289396 | 71198 | GT130 A2 gancio per tegola |

| CODICE CF | CODICE | DESCRIZIONE |
|---|---|---|
| A311889 | 71526 | GTR A2 gancio regolabile |

| CODICE CF | CODICE | DESCRIZIONE |
|---|---|---|
| A289386 | 571137 | GC A2 gancio regolabile |

| CODICE CF | CODICE | DESCRIZIONE |
|---|---|---|
| A315553 | 71557 | Staffa DTL A2 x lamiera grecata |

| CODICE CF | CODICE | DESCRIZIONE |
|---|---|---|
| A309850 | 571214 | PMC morsetto centrale 33-39 mm. |
| A288221 | 571215 | PMC morsetto centrale 38-44 mm. |
| A289110 | 571216 | PMC morsetto centrale 43-49 mm. |
| A289738 | 71217 | PMC morsetto centrale 48-54 mm. |

| CODICE CF | CODICE | DESCRIZIONE |
|---|---|---|
| A288440 | 71218 | PMF 34 morsetto finale 34 mm |
| A286276 | 71219 | PMF 35 morsetto finale 35 mm |
| A300717 | 71220 | PMF 36 morsetto finale 36 mm |
| A289100 | 571222 | PMF 40 morsetto finale 40 mm |
| A288222 | 71223 | PMF 42 morsetto finale 42 mm |
| CF87613 | 71725 | PMF 45 morsetto finale 45 mm |
| A288888 | 71224 | PMF 46 morsetto finale 46 mm |
| A289739 | 71225 | PMF 50 morsetto finale 50 mm |

| CODICE CF | CODICE | DESCRIZIONE |
|---|---|---|
| A285672 | 71183 | AKSP coperchio per profilo |
| A290990 | 71212 | vite legno testa esagono 8x120 |

# STRUTTURE DI SUPPORTO

fischer
I SISTEMI DI FISSAGGIO

## STRUTTURE PER POSA NON INTEGRATA

| CODICE CF | CODICE | DESCRIZIONE |
|---|---|---|
| A293537 | 71163 | Triangoli per struttura inclinata 25°-30° |
| A286275 | 51164 | Triangoli per struttura inclinata 30°-35° |

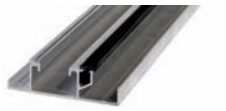
| CODICE CF | CODICE | DESCRIZIONE |
|---|---|---|
| A285827 | 71202 | Vite in inox con doppio filetto M10x200 |
| A297576 | 71203 | Vite in inox con doppio filetto M10x250 |
| A337553 | 71204 | Vite in inox con doppio filetto M10x300 |

| CODICE CF | CODICE | DESCRIZIONE |
|---|---|---|
| A292192 | 71285 | Vite autoforante in inox A2 4,8x32 mm |
| A356483 | 571209 | Vite autoforante in inox A2 3,5x9,5 mm |

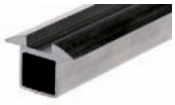
## STRUTTURE PER POSA TOTALMENTE INTEGRATA

| CODICE CF | CODICE | DESCRIZIONE |
|---|---|---|
| CF86398 | 71970 | Profilo centrale con guarnizione Solar -int BD Piattina mt 6,00 |

| CODICE CF | CODICE | DESCRIZIONE |
|---|---|---|
| CF71971 | 71971 | Profilo centrale con guarnizione Solar -int BS Piattina mt 6,00 |

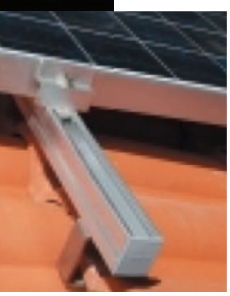


| CODICE CF | CODICE | DESCRIZIONE |
|---|---|---|
| CF86400 | 71972 | Profilo intermedio Solar -int MC |



| CODICE CF | CODICE | DESCRIZIONE |
|---|---|---|
| A356474 | 71973 | Profilo finale Solar Int MF 34 mm mt 3,40 |
| A356475 | 71974 | Profilo finale Solar Int MF 35 mm mt 3,40 |
| A356476 | 71975 | Profilo finale Solar Int MF 40 mm mt 3,40 |
| A356477 | 71976 | Profilo finale Solar Int MF 42 mm mt 3,40 |
| A356478 | 71977 | Profilo finale Solar Int MF 44 mm mt 3,40 |
| A356479 | 71978 | Profilo finale Solar Int MF 45 mm mt 3,40 |
| A356480 | 71979 | Profilo finale Solar Int MF 46 mm mt 3,40 |
| A356481 | 71980 | Profilo finale Solar Int MF 50 mm mt 3,40 |

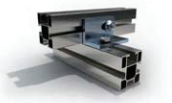
| CODICE CF | CODICE | DESCRIZIONE |
|---|---|---|
| A356482 | 71987 | Guarnizione Butilica per profili Solar int |



# STRUTTURE DI SUPPORTO

## STRUTTURE PER POSA SEMINTEGRATA

| CODICE CF | CODICE | DESCRIZIONE |
|---|---|---|
| CF87429 | BM F4001 | Profilo in alluminio SL-P mt 4,00 |
| CF90633 | BM F40011 | Profilo in alluminio SL-P mt 6,00 |



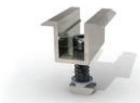
| CODICE CF | CODICE | DESCRIZIONE |
|---|---|---|
| CF87519 | BM F4401 | SL GT Staffa regolabile |

| CODICE CF | CODICE | DESCRIZIONE |
|---|---|---|
| CF87519 | BM F4401 | SL GT Staffa regolabile |

| CODICE CF | CODICE | DESCRIZIONE |
|---|---|---|
| da cod | BM F4421 | SL-GTP Staffa fissa 120x50x5 mm |

| CODICE CF | CODICE | DESCRIZIONE |
|---|---|---|
| CF87520 | BM F4402 | SL-GC gancio regolabile |

| CODICE CF | CODICE | DESCRIZIONE |
|---|---|---|
| CF87505 | BM F4011 | SL-MC 34-37 morsetto centrale |
| CF87506 | BM F4012 | SL-MC 38-42 morsetto centrale |
| CF87433 | BM F4013 | SL-MC 43-47 morsetto centrale |
| CF87507 | BM F4014 | SL-MC 47-50 morsetto centrale |



| CODICE CF | CODICE | DESCRIZIONE |
|---|---|---|
| CF87508 | BM F4021 | SL–MF 34 Morsetto finale |
| CF87509 | BM F4022 | SL –MF 35 morsetto finale |
| CF87510 | BM F4023 | SL–MF 36 morsetto finale |
| CF87511 | BM F4024 | SL–MF 38 morsetto finale |
| CF87512 | BM F4025 | SL–MF 40 morsetto finale |
| CF87513 | BM F4026 | SL–MF 42 morsetto finale |
| CF87432 | BM F4027 | SL–MF 46 morsetto finale |
| CF87514 | BM F4028 | SL–MF 48 morsetto finale |
| CF87515 | BM F4029 | SL-MF 50 morsetto finale |

| CODICE CF | CODICE | DESCRIZIONE |
|---|---|---|
| CF87430 | BM F4008 | Tappo terminale per profilo SL-P |
| CF87518 | BM F4303 | Vite autoforante 4,8x32 |

# STRUTTURE DI SUPPORTO

## STRUTTURE PER POSA NON INTEGRATA

| CODICE CF | CODICE | DESCRIZIONE |
|---|---|---|
| CF87516 | BM F4301 | Telaio triangolare preassemblato |

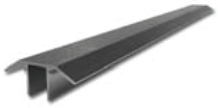
| CODICE CF | CODICE | DESCRIZIONE |
|---|---|---|
| da cod | BM F4102 | Profilo in allumino rinforzato da mt 4,00 |

| CODICE CF | CODICE | DESCRIZIONE |
|---|---|---|
| CF87543 | BM F4601 | Fissaggio a doppio filetto SL-DF M10x200 |
| da cod | BM F4602 | Fissaggio a doppio filetto SL-DF M10x250 |
| da cod | BM F4603 | Fissaggio a doppio filetto SL-DF M10x300 |

## STRUTTURE PER POSA SU LAMIERA GRECATA

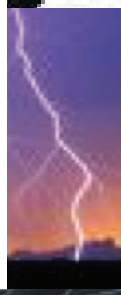
| CODICE CF | CODICE | DESCRIZIONE |
|---|---|---|
| CF90634 | BM F4101 | Profilo in allumino per posa su lamiera grecata mt 4,00 |
| CF90632 | BM F41012 | Profilo in allumino per posa su lamiera grecata mt 6,00 |

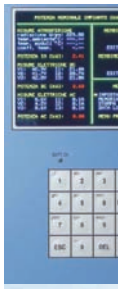
| CODICE CF | CODICE | DESCRIZIONE |
|---|---|---|
| da cod | BM F4100 | Tettuccio di copertura tra moduli mt 4,00 |

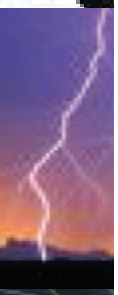
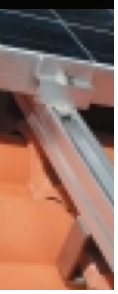


## DISPOSITIVI ANTICADUTA-FULL PROTECTION

| CODICE CF | CODICE | DESCRIZIONE |
|---|---|---|
| A276090 | BM 1592 | Imbracatura con cintura di posizionamento |
| A272801 | BM 1591 | Imbracatura anticaduta |
| A276095 | BM 1590 | Cintura di posizionamento |
| A276093 | BM 1593 | Nastro di posizionamento con moschettone |
| A276096 | BM 1594 | Nastro di collegamento |
| A276092 | BM 1597 | Assorbitore di energia con nastro |
| A276094 | BM 1598 | Dispositivo anticaduta retrattile |
| A276097 | BM 1595 | Moschettone in acciaio |
| A353545 | BM 1596 | Moschettone in lega leggera |





# CAVI E CONNETTORI

## CAVI

| CODICE CF | DESCRIZIONE | ARTICOLO |
|---|---|---|
| CVS01062 | NPESUN4NEB FG21M21 PV3 1500VCC | Cavo 4 mm nero in bobina |
| CVS01063 | NPESUN4NEM FG21M21 PV3 1500VCC | Cavo 4 mm nero in matassa |
| CVS01064 | NPESUN4ROB FG21M21 PV3 1500VCC | Cavo 4 mm rosso in bobina |
| CVS01065 | NPESUN6NEB FG21M21 PV3 1500VCC | Cavo 6 mm nero in bobina |
| CVS01066 | NPESUN6ROB FG21M21 PV3 1500VCC | Cavo 6 mm rosso in bobina |
| CVS01067 | NPESUN6ROM FG21M21 PV3 1500VCC | Cavo 6 mm rosso in matassa |
| CVS01068 | NPESUN10NEB FG21M21 PV3 1500VCC | Cavo 10 mm nero in bobina |
| CVS01069 | NPESUN10ROB FG21M21 PV3 1500VCC | Cavo 10 mm rosso in bobina |

## CONNETTORI

Multi-Contact

MC

STÄUBLI GROUP

# MC 3

| CODICE CF | DESCRIZIONE | ARTICOLO |
|---|---|---|
| GD77540 | MCT SAUYT320002 MC3 FEMMINA 2,5-4 mm | SAUYT320002 |
| GD77541 | MCT SAUYT320003 MC3 MASCHIO 2,5-4 mm | SAUYT320003 |
| GD77542 | MCT SAUYT3200062 MC3 FEMMINA 6 mm | SAUYT3200062 |
| GD77543 | MCT SAUYT320007 MC3 FEMMINA 6 mm | SAUYT320007 |

# MC 4

| CODICE CF | DESCRIZIONE | ARTICOLO |
|---|---|---|
| GD77546 | MCT 320010P0001 MC4 FEMMINA 2,5 mm | 320010P0001 |
| GD77547 | MCT 320011P0001 MC4 MASCHIO 2,5 mm | 320011P0001 |
| GD77552 | MCT 320016P0001 MC4 4-6 mm | 320016P0001 |
| GD77553 | MCT 320017P0001 MC4 4-6 mm | 320017P0001 |

# CAVI E CONNETTORI

cabur

## MC 3

| CODICE CF | DESCRIZIONE | ARTICOLO |
|---|---|---|
| CF78791 | CAB IS 13240 CONN MC3 MASCHIO DA 1,5 - 4 | IS 13240 |
| CF78792 | CAB IS 23241 CONN. MC3 FEMMINA DA 1,5 -4 | IS 23241 |

## MC 4

| CODICE CF | DESCRIZIONE | ARTICOLO |
|---|---|---|
| CF78793 | CAB IS 14240 CONN.MC4 MASCHIO DA 1,5 - 6 | IS 14240 |
| CF78794 | CAB IS 24241 CONN MC4 FEMMINA DA 1,5 – 6 | IS 24241 |

Tyco Electronics
Our commitment. Your advantage.

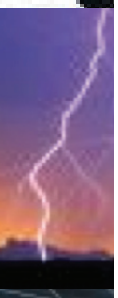
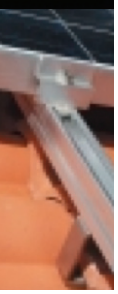
| CODICE CF | DESCRIZIONE | ARTICOLO |
|---|---|---|
| A285869 | IS401394462 Conn. 4 Femmina Negativo Blu | KXSUN04FPNEG |
| A285870 | IS301394462 Conn. 4 Femmina Positivo Rosso | KXSUN04FPPOS |
| A285871 | IS401394461 Conn. 4 Maschio Negativo Blu | KXSUN04MPNEG |
| A285872 | IS301394461 Conne. 4 Maschio Positivo Rosso | KXSUN04MPPOS |
| A271366 | IS551394462 Conn. 6 Femmina Positivo Rosso | KXSUN06FPPOS |
| A271367 | IS651394462 Conn. 6 Femmine Negativo Blu | KXSUN06FPNEG |
| CF73764 | IS651394461 Conn. 6 Maschio Positivo Rosso | KXSUN06MPPOS |
| CF73765 | IS661394461 Conn. Maschio Negativo Blu | KXSUN06MPNEG |
| A290457 | IS261394461 Conn. 4 mm NEUTRO | KXSUN04MPNEU |
| A290458 | IS461394461 Conn. 6 mm NEUTRO | KXSUN06MPNEU |

Multi-Contact

MC

STÄUBLI GROUP

| CODICE CF | DESCRIZIONE | |
|---|---|---|
| GD77565 | YT 32.602016100A | Pinza per connettori MC3 |
| GD77566 | YT 32.602019100 | Pinza per connettori MC4 |

CARLO GAVAZZI

## KIT CONTATORI TRIFASE MID

Analizzatori di energia trifase con incorporato un joystick di programmazione e un display LCD per la visualizzazione dei dati; particolarmente indicato per la misura dell'energia attiva e reattiva e per l'allocazione dei costi. Custodia per il montaggio a guida DIN, grado di protezione (frontale) IP 50. Inserzione mediante trasfor matori di corrente e tensione ester ni, o diretta fi no a 64A. Inoltre l'analizzatore può essere dotato di uscite digitali ciascuna utilizzabile come ritrasmissione mediante impulsi dell'ene rgia attiva o reattiva misurata, o utilizzabili come uscite di allarme. In alternativa sono disponibili, a richiesta,una porta seriale RS485 e 3 ingressi digitali.

- Classe 1 (kWh) secondo EN62053-21
- Classe 2 (kvarh) secondo EN62053-23
- Precisione ±0.5 RDG (corrente/tensione)
- Analizzatore di energia
- Lettura variabili istantanee: 4 DGT
- Lettura energie/gas/acqua: 7+1 DGT
- Variabili di sistema: VLL, VLN, Admd, VA, VAdmd, VAdmd max, W, Wdmd, Wdmd max, var, cosj, Hz, sequenza fasi.
- Variabili di singola fase: VLL, VLN, A, VA, W, var, cosj
- Misura delle energie: kWh e kvarh totali e parziali o basati su 4 tariffe differenti; misura di singola fase
- Gas, acqua fredda, acqua calda, kWh teleriscaldamento
- Conta ore (6+2 DGT)
- Misura in TRMS di forme d'onda distorte (tensione/corrente)
- Autoalimentazione (ingressi AV0-AV9)
- Alimentazione ausiliaria (ingressi AV5-AV6)
- 3 ingressi digitali per la selezione delle tariffe, sincronizzazione dei valori DMD o gas/acqua (calda-fredda) e teleriscaldamento (a richiesta)
- 2 uscite digitali per impulsi o allarmi o un insieme di esse (a richiesta)
- Dimensioni: 4 moduli DIN
- Grado di protezione (frontale): IP50

| CODICE CF | DESCRIZIONE | KWP |
|---|---|---|
| A326019 | GAVEM24KIT100K25AU KIT CONTATORE TRIFASE MID | 100 |
| A345820 | GAVEM24KIT150K25AU KIT CONTATORE TRIFASE MID | 150 |
| A339510 | GAVEM24KIT200K25AU KIT CONTATORE TRIFASE MID | 200 |
| A348229 | GAVEM24KIT250K3X5AU KIT CONTATORE TRIFASE MID | 250 |
| A348252 | GAVEM24KIT300K3X5AU KIT CONTATORE TRIFASE MID | 300 |
| A355619 | GAVEM24KIT400K3X5AU KIT CONTATORE TRIFASE MID | 400 |

## DISPLAY VISUALIZZATORI

| CODICE CF | DESCRIZIONE |
|---|---|
| A340119 | GAVDPY307050HP DYSPLAY A 3 RIGHE DA INTERNO |
| CF87150 | GAVDPY307454EP DISPLAY A 3 RIGHE DA ESTERNO |
| CF87150 | GAVDPY406042I DISPLAY A 3 RIGHE DA INTERNO CUSTOM |

# MISURE E CONTROLLI

CARLO GAVAZZI

## INTERFACCE DI RETE PER IMPIANTI IN BASSA E MEDIA TENSIONE

Relè per il monitoraggio di massima e minima tensione, massima e minima frequenza. La versione trifase prevede inoltre le funzi oni di mancanza e sequenza fase. Tempo di ritardo all'attivazione impostato a 1 secondo. V ersione per reti trifase o trifase con ne utro e versione per reti monofase.
Il principale utilizzo è rivolto agli impianti di generazione d'energia solare.

Relè trifase per il monitoraggio di massima e minima tensione e frequenza, sequenza fasi e mancanza fase

- Secondo ENEL DK5950 (Marzo 2002, ed. 1.1) (certificato da laboratori TÜV)
- Adatto per applicazioni secondo ENEL DK5940
- Secondo DV 604
- Segnala la presenza di tutte e tre le fasi nella corretta sequenza
- Segnala se tutte e tre le tensioni fase-fase o faseneutro sono all'interno dei limiti impostati
- Verifica che la frequenza della tensione di alimentazione sia entro i limiti stabiliti
- Tempo di rientro impostabile (da 0.1 a 30 s)
- Due uscite relè SPDT 8A N.E.
- Per montaggio su guida DIN in conformità a DIN/EN 50 022
- Scatola Euronorm 45 mm
- Indicazione a LED per relè attivo, stato di allarme e presenza di alimentazione

| CODICE CF | DESCRIZIONE | TIPOLOGIA |
|---|---|---|
| CF68478 | GAVDPC02DM23B003 RELE' INTERFACCIA | MONOFASE |
| A261569 | GAVDPC02DM48B003 RELE' INTERFACCIA | TRIFASE |
| GD24280 | GAVDPC72DM48B0043 RELE' INTERFACCIA | TRIFASE |

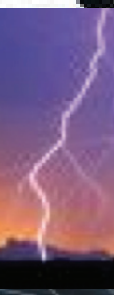
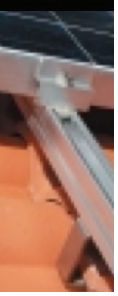
THYTRONIC

Il relè di protezione NV10 può essere impiegato in AT, MT e BT a protezionedi reti e macchine elettriche, distacco carichi e separazione di autoproduttori dalla rete elettrica.

| CODICE CF | DESCRIZIONE | TIPOLOGIA |
|---|---|---|
| CF82965 | THYNV10PUA2MM00 RELE' INTERFACCIA | TRIFASE |

UNAOHM®

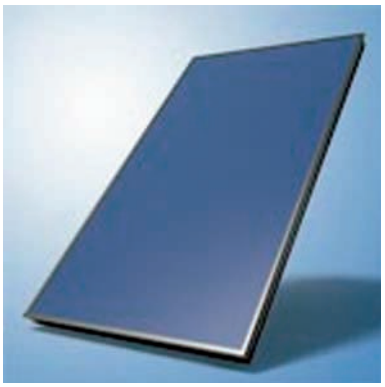
| CODICE CF | DESCRIZIONE |
|---|---|
| CF81504 | UNAOHM STRUMENTO DI MISURA PER IMPIANTI FOTOVOLTAICI |

SCHÜCO

# Impianti termici solari

Da più di 10 anni Schüco produce anche collettori ter mici e impianti ter mici nel suo stabilimento di produzione di Bielefeld nella regione Nordreno-V estfalia. Nell'autunno 2005 Schüco ha messo in funzione il primo impianto di produzione da 500.000 collettori l'anno, per una potenza ter mica installabile complessiva di 1000 Megawatt, unica nel suo genere in Germania, l'equivalente della potenza di una centrale nucleare. I collettori Schüco delle linee Kompakt e Premium sono cer - tificati EN 12975-2 e CE, e soddisfano i requisiti della cer tificazione ecologica RAL UZ 73 ed hanno ottenuto la prestigiosa cer tificazione tedesca "Blue Angel".
Schuco dispone di 3 tipi diversi di collettori per soddisfare le diverse esigenze in relazione alle caratteristiche dell'impianto da realizzare, alla zona di istallazione e ad altri parametri necessari ad un corretto dimensionamento.



**Collettore Linea Kompakt SchücoSol K** Collettori solari della linea Kompakt con telaio anodizzato nero. Superfi cie di assorbimento 2,15 mq, superficie totale 2,32 mq. Adatti per installazione sopra il tetto, integrati nel tetto e su tetto piano

**Serbatoio solare linea Kompakt WW 300-2, WW 400-2 e WW 500-2** Serbatoio di acqua sanitaria da 300l a 500l di capacità. Completo di due scambiatori di calore per il collegamento all'impianto di riscaldamento e all'impianto solare. Protezione ottimale dell'inter no del serbatoio contro la corrosione grazie ai due strati di smalto e all'anodo anticorrosione.

**Serbatoio solare linea Kompakt S 750/150 e S 900/200** Accumulatore solare per la produzione di acqua calda sanitaria e per il riscaldamento funzionante secondo il principio del ''tank in tank''. Protezione ottimale del serbatoio dell'acqua potabile contro la corrosione grazie ai due strati di smalto e all'anodo anticorrosione

# SOLARE TERMICO

SCHÜCO

## KIT SOLARI TERMICI

| CODICE CF | DESCRIZIONE |
|---|---|
| CF91551 | SCHUCO 257114 KIT SOLARE TERMICO PER ACCUMULO |

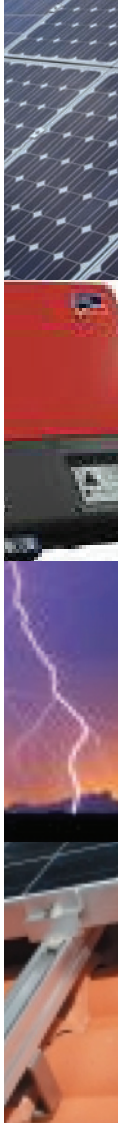
Kit solare termico per la produzione di acqua calda sanitaria 3 kw  fino a 6 persone, istallazione sopra tetto su superficie inclinata

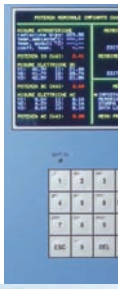
Contenuto del kit:
n 2 collettori solari serie standar
n 1 serbatoi di accumulo 300 lt con coibentazione
n 1 stazione solare
n 1 regolatore serie pico
n 1 set allacciamento collettori
n 1 sistema di montaggio sopratetto falda inclinata
n 1 vaso espansione 12 litri
n 1 fusto glicole da 20 lt
n 1 miscelatore acqua calda
n 1 sistema di fissaggio per vaso di espansione
n 1 kit collegamento fra collettori
n 1 kit raccordi per miscelatore

| CODICE CF | DESCRIZIONE |
|---|---|
| CF91552 | SCHUCO 257173 KIT SOLARE TERMICO PER ACCUMULO |

Kit solare termico per la produzione di acqua calda sanitaria 3 kw fino a 6 persone, istallazione su tetto piano

Contenuto del kit:
n 2 collettori solari serie standar
n 1 serbatoi di accumulo 300 lt con coibentazione
n 1 stazione solare
n 1 regolatore serie pico
n 1 kit collegamento collettori
n 1 sistema di montaggio sopra tetto , superficie piana
n 1 vaso espansione 12 litri
n 1 fusto glicole da 20 lt
n 1 miscelatore
n 1 sistema di fissaggio per vaso di espansione
n 1 kit collegamento fra collettori
n 1 kit raccordi per miscelatore





# IMPIANTI AD ISOLA

HELIOS TECHNOLOGY®

## SISTEMI FOTOVOLTAICI ISOLATI STAND ALONE IN KIT

| CODICE CF | DESCRIZIONE |
|---|---|
| CF70736 | KIT M75 BASE |

Il KIT M75 è un sistema particolarmente adatto per l'illuminazione di case isolate.
Esso è dotato di tre lampade a basso consumo da 7W -12V e tre da 11W-12V ognuna delle quali possiede, rispettivamente, un'intensità luminosa corrispondente a quella di una lampada ad incandescenza da 40W e una da 60W.

Funzionamento del KIT M75:il modulo fotovoltaico, fissato sul tetto dell'edificio, trasformerà la luce del sole in energia elettrica. Questa energia accumulata nella batteria potrà essere usata 24 ore al giorno, anche in caso di maltempo.
L'energia elettrica sarà disponibile giorno e notte per alimentare le sei lampade in dotazione o eventuali altre utenze.

Impiego del KIT M75:
1. Uso quotidiano nel periodo estivo: in questo periodo saranno disponibili in batteria circa 430 wattora/giorno per accendere contemporaneamente ed ogni giorno, in tutta Italia, le tre lampade LC7 – 7W per cinque ore ciascuna e le tre lampade LC11- 11W per tre ore ciascuna.
2. Uso quotidiano nel periodo inver nale: a causa della minore energia solare media accumulabile in questo periodo, saranno disponibili in batteria circa 215 wattora/gior no, perciò le ore di funzionamento quotidiane previste per tutte le lampade si riducono, rispetto al periodo estivo, di circa il 50%.

Il KIT M75 è composto da:
- N. 1 modulo fotovoltaico H750 - 75Wp
- N. 1 regolatore di carica BRAVO 15 C
- N. 3 lampade a basso consumo LC7 - 7W - 12V
- N. 3 lampade a basso consumo LC11 - 11W - 12V
- N. 1 batteria ermetica esente manutenzione HL150 da 12V, 170Ah C100
- N. 1 manuale di installazione ed uso.

| CODICE CF | DESCRIZIONE |
|---|---|
| CF88131 | KIT M80 BASE |

Il KIT M80 è un sistema particolarmente adatto per l'illuminazione di case isolate. Esso è dotato di tre lampade a basso consumo da 7W-12V e tre da 11W-12V ognuna delle quali possiede, rispettivamente, un'intensità luminosa corrispondente a quella di una lampada ad incandescenza da 40W e una da 60W.

Funzionamento del KIT M80:
il modulo fotovoltaico, fissato sul tetto dell'edificio, trasformerà la luce del sole in energia elettrica. Questa energia accumulata nella batteria potrà essere usata 24 ore al giorno, anche in caso di maltempo.
L'energia elettrica sarà disponibile giorno e notte per alimentare le sei lampade in dotazione o eventuali altre utenze.

Impiego del KIT M80:
1. Uso quotidiano nel periodo estivo: in questo periodo saranno disponibili in batteria circa 430 wattora/giorno per accendere contemporaneamente ed ogni giorno, in tutta Italia, le tre lampade AM712 – 7W 12V per cinque ore ciascuna e le tre lampade AM1112- 11W 12V per tre ore ciascuna.
2. Uso quotidiano nel periodo inver nale: a causa della minore energia solare media accumulabile in questo periodo, saranno disponibili in batteria circa 215 wattora/gior no, perciò le ore di funzionamento quotidiane previste per tutte le lampade si riducono, rispetto al periodo estivo, di circa il 50%.

Il KIT M80 è composto da:
- N. 1 modulo fotovoltaico HTCG80M - 80Wp
- N. 1 regolatore di carica BRAVO 15 C
- N. 3 lampade a basso consumo AM712 - 7W - 12V
- N. 3 lampade a basso consumo AM1112 - 11W - 12V
- N. 1 batteria ermetica esente manutenzione HL150 da 12V, 170Ah C100
- N. 1 manuale di installazione ed uso.

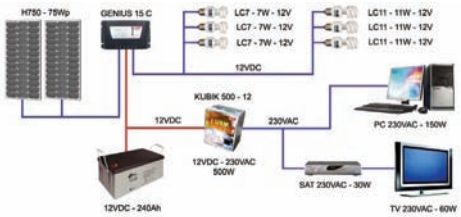
| CODICE CF | DESCRIZIONE |
|---|---|
| CF86477 | KIT M150 PLUS |

Il KIT M150 è un sistema particolarmente adatto per l'illuminazione di case isolate. Esso è dotato di tre lampade a basso consumo da 7W - 12VDC e tre da 11W - 12VDC ognuna delle quali possiede, rispettivamente, un'intensità luminosa corrispondente a quella di una lampada ad incandescenza da 40W e quella di una da 60W.

Funzionamento del KIT M150:
i moduli fotovoltaici, fissati sul tetto dell'edificio, trasformeranno la luce del sole in energia elettrica. Questa energia accumulata nelle batterie potrà essere usata 24 ore al giorno, anche in caso di maltempo. L'energia elettrica sarà disponibile giorno e notte per alimentare le sei lampade in dotazione o eventuali altre utenze a 12VDC. Grazie alla presenza dell'inver ter sinusoidale KUBIK 500 – 12, sarà possibile alimentare anche dei piccoli elettrodomestici a 230VAC come lampade a basso consumo, TV, frigorifero, ecc.

Uso saltuario nei weekend (ven-sab-dom) del periodo estivo: in ogni weekend saranno disponibili in batteria circa 2640 wattora (880 wattora/giorno) per alimentare in tutta Italia, rispettivamente:
- le tre lampade LC7 – 7W a 12VDC per 9 ore medie complessive ciascuna (es. 4 ore / gg ciascuna);
- le tre lampade LC7 – 11W a 12VDC per 9 ore medie complessive ciascuna (es. 3,5 ore / gg ciascuna);
grazie all' inver ter sinusoidale KUBIK 500 – 12, da 12VDC in ingresso e 230V AC - 500W continui in uscita sarà possibile alimentare anche: - una TV da 60W – 230VAC + un ricevitore satellitare da 30W o un lettore DVD per 9 ore medie complessive (es. 3 ore / gg)- un Personal Computer da 150W – 230VAC per 6 ore medie complessive (es. 2 ore / gg)
Autonomia del sistema: circa 1 weekend in caso di maltempo durante la settimana.

Il KIT M150 è composto da:
- N. 2 moduli fotovoltaici H750 - 75Wp da collegare in parallelo
- N. 1 regolatore di carica GENIUS 15 C
- N. 3 lampade a basso consumo LC7 - 7W - 12V
- N. 3 lampade a basso consumo LC11 - 11W - 12V
- N. 1 inverter sinusoidale KUBIK 500 – 12, da 12VDC in ingresso e 230VAC - 500W continui in uscita
- N. 1 batteria ermetica esente manutenzione HL210 da 12V - 240Ah C100
- N. 1 manuale di installazione ed uso.



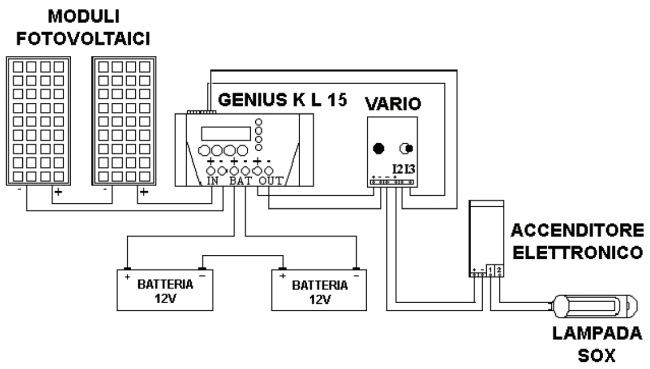
# IMPIANTI AD ISOLA

HELIOS TECHNOLOGY®

## LAMPIONI FOTOVOLTAICI

| CODICE CF | DESCRIZIONE |
|---|---|
| CF89729 | BPTSOX26280 KIT LAMPIONE SOLARE 26W SOX |

Il nuovo lampione solare HELIOS SOX 26 V ARIO K è un rivoluzionario sistema costituito da moduli fotovoltaici che conver tono la radiazione solare diurna in energia elettrica la quale, grazie all'azione intelligente del nuovo regolatore di carica GENIUS K L 15, viene accumulata in una batteria durante il gior no e restituita di notte per alimentare una lampada a vapori di sodio. Il lampione solare HELIOS SOX 26 V ARIO K costituisce la risposta ideale alle esigenze di illuminazione di piazzali, strade ed incroci, dove non sia già presente la rete elettrica nelle immediate vicinanze. Il nuovo lampione solare HELIOS SOX 26 VARIO K si accende automaticamente dopo il tramonto e si spegne all'alba del giorno successivo. Il nuovo lampione solare HELIOS SOX 26 VARIO K è provvisto di un rivoluzionario microprocessore che, unito all'innovativa tecnologia V ARIO, regola automaticamente l'intensità luminosa emessa dalla lampada in base allo stato di carica delle batterie, economizzando for temente l'energia disponibile nel sistema. Queste caratteristiche consentono al lampione solare HELIOS SOX 26 V ARIO K di rimanere tipicamente acceso dal tramontoall'alba, per tutto l'arco dell'anno, per mettendo un notevole rispar mio energetico delsistema anche nel periodo inver nale ed assicurando una for te illuminazione del sito,soprattutto nelle ore serali di maggiore traffico.



Armatura per SOX 26W

WESTERN CO.®

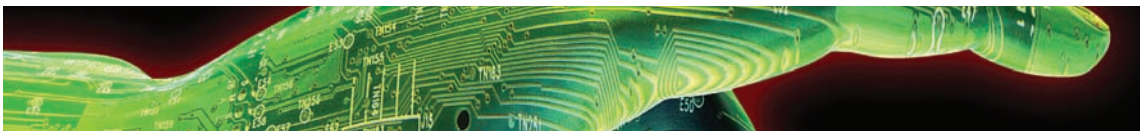
ELECTRONIC EQUIPMENTS – SOLAR SYSTEMS

GRUPPO COMOLI FERRARI
DAL 1929 FORNITURE ELETTRICHE

# I SETTORI TECNICI

## ANTENNE
antenne@comoliferrari.it

## AUTOMAZIONE
automazione@comoliferrari.it



## CAVI
cavi@comoliferrari.it

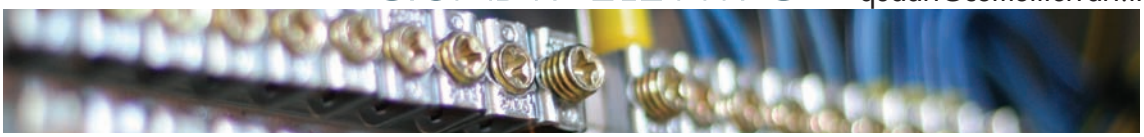
## CLIMATIZZAZIONE
clima@comoliferrari.it

## DOMOTICA
domotica@comoliferrari.it

## FOTOVOLTAICO
fotovoltaico@comoliferrari.it

## ILLUMINAZIONE
illuminazione@comoliferrari.it

## QUADRI ELETTRICI
quadri@comoliferrari.it



## NAVALE
navale@comoliferrari.it

## SICUREZZA
sicurezza@comoliferrari.it

GRUPPO COMOLI FERRARI
DAL 1929 FORNITURE ELETTRICHE

Sede centrale: **NOVARA** Via Enrico Mattei, 4 - Tel. 0321.4401 - Fax 0321.499006 - cf@comoliferrari.it

## LIGURIA

• **ALBENGA (SV)** Via Dalmazia, 82 - Tel. 0182 554973 - Fax 0182 554135 - albenga@comoliferrari.it • **CHIAVARI (GE)** Via Fabio Filzi, 41 - Tel. 0185 1835088 - Fax 0185 1835089 - chiavari@comoliferrari.it • **GENOVA BOLZANETO** Via Giuseppe Colano, 12G/R - Tel. 010 7451193 - Fax 010 7454578 - genova.bolzaneto@comoliferrari.it • **GENOVA MOLASSANA** Via Gelasio Adamoli, 31 - Tel. 010 8467611 - Fax 010 8467603 - genova@comoliferrari.it • **GENOVA SAMPIERDARENA** Via di Francia, 91/R - Tel. 010 6457860 - Fax 010 6457056 - genova.sampierdarena@comoliferrari.it • **GENOVA SANTA ZITA** Via di Santa Zita, 29/R - Tel. 010 584120 - Fax 010 587693 - genova.santazita@comoliferrari.it • **GENOVA SESTRI PONENTE** Via Borzoli, 108 R/D - Tel. 010 6504587 - Fax 010 6512479 - genova.sestriponente@comoliferrari.it • **GENOVA VOLTRI** Via delle Fabbriche, 33/Q - Tel. 010 6131873 - Fax 010 6389928 - genova.voltri@comoliferrari.it • **IMPERIA** Via Antonio Canova, 14 - Tel. 0183 63746 - Fax 0183 652364 - imperia@comoliferrari.it • **LA SPEZIA** Via Giulio Della Torre, 26/30 - Tel. 0187 518724 - Fax 0187 518726 - laspezia@comoliferrari.it • **SANREMO (IM)** Via Alfonso La Marmora, 175 - Tel. 0184 534000 - Fax 0184 534100 - sanremo@comoliferrari.it • **SAVONA** Via dei Partigiani, 19/R - Tel. 019 825623 - Fax 019 821420 - savona@comoliferrari.it

## LOMBARDIA

• **ABBIATEGRASSO (MI)** Via Carlo Maria Maggi, 146/148 - Tel. 02 94968281 - Fax 02 94963220 - abbiategrasso@comoliferrari.it • **BESOZZO (VA)** Via Trieste, 85 - Tel. 0332 970405 - Fax 0332 970406 - gdtbesozzo@gdt.it • **BOLLATE (MI)** Via Stelvio, 8 - Tel. 02 38306269 - Fax 02 38301560 - bollate@comoliferrari.it • **CABIATE (CO)** Via Milano, 4 - Tel. 031 2287600 - Fax 031 768960 - gdtcabiate@gdt.it • **CARONNO PERTUSELLA (VA)** Via Enrico Fermi, 201 - Tel. 02 96459008 - Fax 02 96451967 - caronno.pertusella@comoliferrari.it • **CASEI GEROLA (PV)** Via per Voghera, 15 - Tel. 0383 381100 - Fax 0383 612092 - caseigerola@comoliferrari.it • **CASNATE CON BERNATE (CO)** Via Pitagora, 4 - Tel. 031 566611 - Fax 031 396232 - gdtcomo@gdt.it • **CERNUSCO LOMBARDONE (LC)** Via Cavalieri di Vittorio Veneto, 4 - Tel. 039 9901540 - Fax 039 9901542 - gdtcerlomba@gdt.it • **CERNUSCO SUL NAVIGLIO (MI)** Via Giuseppe Verdi, 83 - Tel. 02 9248647 - Fax 02 9249854 - gdtcsn@gdt.it • **CESANO BOSCONE (MI)** Via Italia, 22 - Tel. 02 4580349 - Fax 02 4581934 - cesano@comoliferrari.it • **CINISELLO BALSAMO (MI)** Via dei Lavoratori, 121 - Tel. 02 6607131 - Fax 02 66071355 - cinisellobalsamo@comoliferrari.it • **CISLAGO (VA)** Via Cesare Battisti, 1451 - Tel. 02 9667111 - Fax 02 96408388 - cislago@comoliferrari.it • **GAVIRATE (VA)** Via della Ciocca, 1 - Tel. 0332 745864 - Fax 0332 743403 - gavirate@comoliferrari.it • **LEGNANO (MI)** Via per Villa Cortese, 86 - Tel. 0331 414486 - Fax 0331 403495 - legnano@comoliferrari.it • **MILANO ERITREA** Via Eritrea, 17/19 - Tel. 02 3570241 - Fax 02 3570242 - gdteritrea@gdt.it • **MILANO SANTA CROCE** Via Santa Croce, 8 - Tel. 02 8322351 - Fax 02 8322354 - gdtsantacroce@gdt.it • **MILANO SFORZA** Via Ascanio Sforza, 69 - Tel. 02 89401020 - Fax 02 58100337 - gdtsforza@gdt.it • **MILANO LIGHT DIVISION** Via Pietro Panzeri, 10 - Tel. 02 89401022 - Fax 02 89405522 - gdtlightmilano@gdt.it • **NERVIANO (MI)** S.S. Sempione, 14 - Tel. 0331 553566 - Fax 0331 553241 - nerviano@comoliferrari.it • **OLGIATE OLONA (VA)** Via Unità d'Italia, 80/82 - Tel. 0331 634291 - Fax 0331 320180 - olgiate@comoliferrari.it • **OPERA (MI)** Via Piemonte, 5/7 - Tel. 02 57601678 - Fax 02 57600953 - opera@comoliferrari.it • **PAVIA** Viale Partigiani, 80/84 - Tel. 0382 576001 - Fax 0382 579411 - pavia@comoliferrari.it • **PAVIA** Via Vigentina, 110/G - Tel. 0382 574217 - Fax 0382 570699 - gdtpavia@gdt.it • **RODANO (MI)** Via John F. Kennedy, 35 - Tel. 02 95321055 - Fax 02 95328334 - rodano@comoliferrari.it • **ROZZANO UFFICIO COMMERCIALE (MI)** Via Alessandro Manzoni, 21 - Tel. 02 577677 - Fax 02 57767233 - ronchi@gdt.it • **ROZZANO (MI)** Viale Isonzo, 101 - Tel. 02 57767500 - Fax 02 57767555 - gdtrozzfil@gdt.it • **SEGRATE (MI)** Via Milano, 16 - Tel. 02 29401325 - Fax 02 26920074 - gdtsegrate@gdt.it • **STRADELLA (PV)** Via Sandro Pertini, 10/12 - Tel. 0385 251702 - Fax 0385 240932 - stradella@comoliferrari.it • **TRESCORE BALNEARIO (BG)** Via Fratelli Calvi, 20 - Tel. 035 945390 - Fax 035 942255 - gdttrescore@gdt.it • **VARESE** Via Peschiera, 20 - Tel. 0332 342411 - Fax 0332 342444 - varese@comoliferrari.it • **VARESE** Via Silvestro Sanvito, 23 - Tel. 0332 235501 - Fax 0332 235450 - gdtvarese@gdt.it • **VARESE LIGHT DIVISION** Via Silvestro Sanvito, 92 - Tel. 0332 820306 - Fax 0332 820179 - gdtlightvarese@gdt.it

## MARCHE

• **ANCONA** Via Caduti del Lavoro, 13 - Tel. 071 80491 - Fax 071 8049210 - ancona@comoliferrari.it

## PIEMONTE

• **ACQUI TERME (AL)** Via Vittorio Alfieri, 36 - Tel. 0144 320696 - Fax 0144 325290 - acquiterme@comoliferrari.it • **ALESSANDRIA** Via Achille Sclavo, 90 - Tel. 0131 223350 - Fax 0131 226292 - alessandria@comoliferrari.it • **BIELLA** Via Candelo, 139 - Tel. 015 8493314 - Fax 015 8493929 - biella@comoliferrari.it • **BIELLA RIGOLA** Via Rinaldo Rigola, 9 - Tel. 015 2558151 - Fax 015 2558268 - biella.rigola@comoliferrari.it • **BORGOSESIA (VC)** Regione Torame, 1 - Centro Comm. Rondò - Tel. 0163 458222 - Fax 0163 458224 - borgosesia@comoliferrari.it • **CARMAGNOLA (TO)** Via Guido Rossa, 10/12 - Tel. 011 9723927 - Fax 011 9725546 - carmagnola@comoliferrari.it • **CARMAGNOLA MAZZINI (TO)** Piazza Giuseppe Mazzini, 9/11 - Tel. 011 9710040 - Fax 011 9729436 - carmagnola.mazzini@comoliferrari.it • **CHIERI (TO)** Via Giuseppe Vasino, 25/A - Tel. 011 9478775 - Fax 011 9478797 - chieri@comoliferrari.it • **CHIERI ANDEZENO (TO)** Strada Andezeno, 67 - Tel. 011 9411240 - Fax 011 9425999 - chieri.andezeno@comoliferrari.it • **COSSATO** (BI) Via XXV Aprile, 37/A - Tel. 015 9840078 - Fax 015 9840076 - cossato@comoliferrari.it • **DOMODOSSOLA (VB)** S.S. 33 Sempione - Regione alle Nosere, 7 - Tel. 0324 240905 - Fax 0324 481896 - domodossola@comoliferrari.it • **FERIOLO DI BAVENO (VB)** Via Nazionale del Sempione - Tel. 0323 28510 - Fax 0323 28437 - baveno@comoliferrari.it • **GOZZANO (NO)** Via Alcide De Gasperi, 24/26 - Tel. 0322 93496 - Fax 0322 956391 - gozzano@comoliferrari.it • **IVREA (TO)** Via Cuneo zona PIP di S. Bernardo - Tel. 0125 230742 - Fax 0125 230921 - ivrea@comoliferrari.it • **NICHELINO (TO)** Via Vernea, 61 - Tel. 011 6207053 - Fax 011 6207135 - nichelino@comoliferrari.it • **NOVARA PERNATE** Corso Trieste, 136 - Tel. 0321 688173 - Fax 0321 695346 - novara2@comoliferrari.it • **NOVI LIGURE (AL)** Viale Artigianato, 23 - Tel. 0143 329888 - Fax 0143 329716 - noviligure@comoliferrari.it • **OMEGNA (VB)** Via Privata Redi, 2 - Tel. 0323 62345 - Fax 0323 62378 - omegna@comoliferrari.it • **PIANEZZA (TO)** Via Verbania, 8 - Tel. 011 9674790 - Fax 011 9672082 - pianezza@comoliferrari.it • **PINEROLO (TO)** Corso Torino, 402/404 - Tel. 0121 321373 - Fax 0121 322681 - pinerolo@comoliferrari.it • **POMBIA (NO)** Via I° Maggio, 7 - Tel. 0321 958043 - Fax 0321 958042 - pombia@comoliferrari.it • **SANTHIÀ (VC)** Via Dolomiti, 9 - Tel. 0161 240509 - Fax 0161 930823 - santhia@comoliferrari.it • **SAVIGLIANO (CN)** Via Torino, 229 - Tel 0172 713471 - Fax 0172 713024 - savigliano@comoliferrari.it • **TORINO AURORA** Corso Verona, 26/C - Tel. 011 858542 - Fax 011 2481019 - torino@comoliferrari.it • **TORINO MIRAFIORI** Via Sette Comuni, 60/I - Tel. 011/618686 - Fax 011 6192034 - torino.settecomuni@comoliferrari.it • **TORTONA (AL)** Strada per Genova, 9 - Tel. 0131 1925090 - Fax 0131 1925091 - tortona@comoliferrari.it • **VERBANIA** Via Maurizio Muller, 100 - Tel. 0323 28563 - Fax 0323 516585 - verbania@comoliferrari.it • **VERCELLI** Tangenziale Sud, 40/44 - Tel. 0161 294600 - Fax 0161 294122 - vercelli@comoliferrari.it

## SARDEGNA

• **CAGLIARI ELMAS** Viale Elmas km. 3,100 - Tel. 070 240083 - Fax 070 240087 - falaschini.gdt2@gdt.it • **SASSARI** Via Predda Niedda Nord - Strada 29 - Tel. 079 9576088 - Fax 079 261019 - falaschini.gdt2@gdt.it

## VALLE D'AOSTA

• **QUART (AO)** S.S. 26 N. 103 - Regione America - Tel. 0165 766038 - Fax 0165 765565 - quart@comoliferrari.it

● CISA ● COMOLI FERRARI ● GDT ● GDT2

Cisa
COMOLI FERRARI DAL 1929 FORNITURE ELETTRICHE
GDT elettroforniture
GDT2 elettroforniture

GRUPPO
COMOLI FERRARI
DAL 1929 FORNITURE ELETTRICHE

Novara - via Enrico Mattei, 4 - Tel 0321-4401
www.comoliferrari.it